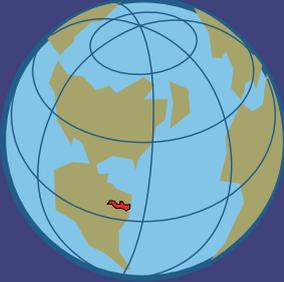


ISSN 1677-3888



# ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

SCIENTIFIC-CLINICAL ODONTOLOGY

---

VOLUME 19 NÚMERO 6  
DEZEMBRO - 2020



# ODONTOLOGIA CLÍNICO CIENTÍFICA

## Scientific-Clinical Odontology

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

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

### CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO

#### MEMBROS EFETIVOS

##### PRESIDENTE

Eduardo Ayrton Cavalcanti Vasconcelos

##### SECRETÁRIA

Thérèse Etienne de Sá Y Britto

##### TESOUREIRO

Adelmo Cavalcanti Aragão Neto

##### VOGAL:

Igor Gabriel de Moraes Santos

Juliana Rafaelle Couto Silva

#### MEMBROS SUPLENTE

Danielle Lago Bruno de Farias

Audison Pereira Nunes de Barros

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos

Ana Beatriz Vasconcelos Lima Araújo

Avelar César Amador

Editora Científica / Scientific Editor

Pâmella Recco Alvares

Assessora Administrativa da Diretoria/Revista

Sâmara Maria Santos de Macedo

#### CONSELHO EDITORIAL/EDITORIAL CONSULT

Ana Cláudia da Silva Araújo

André Cavalcante da Silva Barbosa

Roberto Carlos Mourão Pinho

Ricardo Eugênio Varela Ayres de Melo

#### REVISORES

Aline Cardoso de Moraes Sarda CRO-PE 6726

Amanda Katarinny Goes Gonzaga CRO-PB 5251

Andréa Cruz Câmara CRO-PE 6687

Angéline Ribeiro Angelo CRO-PE 9201

Arnaldo Pereira de Brito Filho CRO-PE 6963

Aurora Karla de Lacerda Vidal CRO-PE 4925

Carlos Menezes Aguiar CRO-PE 4010

Casimiro Abreu Possante de Almeida CRO-RJ 11.292

Carla Cabral dos Santos Accioly Lins CRO-PE 6027

Claudio Heliomar Vicente da Silva CRO-PE 5339

Claudio Paulo Pereira de Assis CRO-PE 10299

Evelyn Pedroza de Andrade CRO-PE 9556

Fábio Correia Sampaio CRO-PB 2158

Fernanda Regina Ribeiro Santos Athayde CRO-PE 10966

Fernando Luiz Tavares Vieira CRO-PE 2114

Hittalo Carlos Rodrigues de Almeida CRO-PE 10895

Isabelle Lins Macêdo de Oliveira CRO-PB 4773

Jordana Medeiros Lira Decker CRO-PB 4863

José Alcides Almeida de Arruda CRO-MG 51379

José Antônio Poli de Figueiredo CRO-RS 6501

José Thadeu Pinheiro CRO-PE 2268

Leonardo José Rodrigues de Oliveira CRO-PE 5661

Leorik Pereira da Sila CRO-RN 4933

Luana Osório Fernandes CRO-PE 9138

Luciana Santos Afonso de Melo CRO-PE 6105

Marcia Maria Fonseca da Silveira CRO-PE 2803

Mayra Macêdo de Aquino CRO-PE: 10313

Natalia Gomes de Oliveira CRO-PE 10729

Oscar Felipe Fonseca de Brito CRO-PB 5119

Paulo Maurício Reis de Melo Júnior CRO-PE 6059

Priscylla Gonçalves Correia Leite de Marcelos CRO-PE 9299

Renata Patrícia de Freitas Soares de Jesus CRO-PE 7109

Renata Silva Melo Fernandes CRO-PE 5314

Rodrigo César Alves de Lima CRO-PE 9719

Rogério Dubosselard Zimmermann CRO-PE 3655

Valdeci Elias dos Santos Júnior CRO-AL 4445

William José Lopes de Freitas CRO-PE 3493

#### DIAGRAMAÇÃO

Patrícia Okamoto | Tikinet

Filiada a:



#### CONSULTORES INTERNACIONAIS/INTERNATIONAL CONSULT

Antônio Santos Garcia (Universidade de Salamanca)

Bjoern Petri (University of Calgary/Canadá)

Cosme Gay Escoda (Universidad de Barcelona -Espanña)

Derek Richards (Oxford University - England)

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

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

José Viana Paiva (University of Alabama at Birmingham)

José Vicent Bagan Sebastian (Universidad de Valencia - Espanña)

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

Robinson Narendran Andrew (Faculty of Dentistry / Singapore)

Richard Niedermman (Forsyth Institute Havard - Boston / USA)

Rui Figueiredo (Facultad de Odontología - Universidad de Barcelona)

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

Stephen R Porter (University of London / England)

#### CONSULTORES AD HOC/AD HOC CONSULT

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

Bernardo Gonzalez Vono (USP - São Paulo)

Breno de Albuquerque Mello (UFPE)

Cristiane Oliveira Vieira (UNIT - Sergipe - Brasil)

Diana Santana de Albuquerque (FOP/UPE- Pernambuco)

Dione Maria Viana do Vale (UPE - Pernambuco)

Edna Maria da Silva (UFRN)

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

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

Francisco Veridiano de Almeida (Pernambuco - Brasil)

Gustavo Pina Godoy (UEPB)

Helson José de Paiva (UFRN)

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

José Roberto Cortelli (Universidade de Taubaté)

João Luiz de Miranda (FAFEID - Minas Gerais)

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

Josué Alves (FOP/UPE-Pernambuco-Brasil)

Liliane Soares Yurgel (PUC-RS)

Luiz Fernando Boros (UFPR - Paraná - Brasil)

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

Maria das Neves Correia (FOP/UPE-Pernambuco)

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

Maurício Kosminsky (FOP/UPE-Pernambuco)

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

Reginaldo Inojosa Carneiro Campello (FOP/UPE-Pernambuco)

Rosenês Lima dos Santos (UFPP)

Roberto Braga de Carvalho Vianna (UFRJ)

Silvana Orestes Cardoso (UFPE)

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

#### CORRESPONDÊNCIA / MAIL

Toda correspondência deve ser enviada à Secretaria no endereço abaixo:

All mail should be sent to the adress below:

#### CONSELHO REGIONAL DE ODONTOLOGIA DE PERNAMBUCO

##### ODONTOLOGIA CLÍNICO-CIENTÍFICA

##### Scientific-Clinical Odontology

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

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

FAX.: +55 +81 3242-2034

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

#### INDEXADO POR / INDEXED BY

Bibliografia Brasileira de Odontologia (BBO):2000

Literatura Latino-Americana e do Caribe de Informação em Ciências da Saúde

(LILACS): 2005

Disponível on line:

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

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

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

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

© 2020 - Conselho Regional de Odontologia de Pernambuco

# **ODONTOLOGIA CLÍNICO CIENTÍFICA**

Scientific-Clinical Odontology

---

DEZEMBRO - 2020



Praia dos Carneiros, Tamandaré – PE  
FOTO DE LAURA CAVALCANTI

**Odontologia Clínico-Científica v.19(2020).** - Recife: Conselho Regional de  
Odontologia de Pernambuco

TRIMESTRAL

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

ISSN 1677-3888

617.6

616.314

CDU.20ed.

CDU.2ed.

## DEZEMBRO - 2020

- 442 **EDITORIAL**  
O mundo mudou e a Ortodontia acompanhou
- ARTIGOS ORIGINAIS/ORIGINAL ARTICLES**
- 443 **Avaliação *in vitro* da sorção e solubilidade em materiais restauradores adesivos após desafio erosivo**  
In vitro evaluation of sorption and solubility on restorative adhesive materials after erosive challenge  
Batista SF, et al.
- 449 **Percepção da criança sobre a coloração do jaleco como equipamento de proteção individual, gênero e cor da pele do cirurgião dentista**  
Child's perception of lab coat color as individual protective equipment, gender and skin color of the dentist  
Figueiredo LM, et al.
- 453 **Questões Éticas e Legais no preenchimento de prontuários odontológicos**  
Ethical and Legal issues in filling out dental practices  
Lacerda MV, et al.
- 459 **Avaliação da autopercepção quanto a presença de bruxismo em estudantes de Odontologia**  
Evaluation of self-perception as to the presence of bruxism in Dentistry students  
Farias MF, et al.
- 464 **Avaliação do conhecimento dos alunos de Faculdades de Odontologia da cidade do Recife sobre bichectomia**  
Evaluation of the knowledge of students of Dental Faculties in the city of Recife about bichectomy  
Lima VFS, et al.
- REVISÃO DE LITERATURA/LITERARY REVIEW**
- 472 **Odontologia Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva: Revisão de literatura**  
Hospital Dentistry at Intensive Care Unit:  
Literature review  
Barbosa AMC, et al.
- 478 **Pastas obturadoras para dentes decíduos: uma Revisão de literatura**  
Clutches for deciduous teeth: a Literature review  
Velho HC, et al.
- RELATO DE CASO/CASE REPORT**
- 487 **Tracionamento de incisivo central permanente impactado com uso de aparelho removível: Relato de caso**  
Impacted permanent central incisor traction using removable appliance: Case report  
Siqueira NK, et al.
- 492 **Displasia cleidocraniana – Relato de caso com envolvimento familiar**  
Cleidocranial dysplasia – Case report with family involvement  
Júnior AJAP, et al.
- 495 **Coroas de aço na Clínica Infantil – Hall Technique: Relato de caso**  
Steel crowns in the Children's Clinic Hall Technique: Case report  
Zarzycki ML, Dias GF.
- 499 **Osteomielite com periostite proliferativa em paciente pediátrico: Relato de caso**  
Osteomyelitis with proliferative periostitis in pediatric patient: Case report  
Barreto COS, et al.
- 504 **Corpo estranho retido em assoalho bucal de paciente pediátrico: Relato de caso**  
Retained foreign body in oral floor of pediatric patient: Case report  
Gonçalves KKN, et al.
- 508 **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**  
INSTRUCTION TO AUTHORS

## O mundo mudou e a Ortodontia acompanhou

É isso mesmo, o mundo está mudando rapidamente diante dos nossos olhos. Empresas como Netflix, Uber, Spotify, Airbnb são chamadas de novas economias digitais e estão mudando a sociedade em que vivemos.

Esse fato já foi comprovado pelo relatório Digital Vortex: How Digital Disruption is Redefining Industries e mostrou que aproximadamente 40% das atuais empresas de 12 setores do mercado irão desaparecer nos próximos 5 anos. A locadora de filmes Blockbuster e a enciclopédia Barta são exemplos de gigantes do mundo dos negócios que perderam a disputa e já não se encontram mais neste cenário. Nesse contexto a área odontológica, especialmente a ortodontia está sendo abruptamente evoluída, devido aos avanços digitais.

Parece papo de mentiroso, movimentar os dentes sem ser através de fios, molas e elásticos. Era inimaginável transmitir forças ortodônticas aos dentes, sem ser através destes acessórios. Essa tecnologia dos alinhadores estéticos podia perfeitamente estar em uma série de ficção científica, como a série inglesa Black Mirror, a qual aborda a interação da sociedade com novas tecnologias.

Por outro lado, como funcionam os alinhadores e como são feitos? O início desta evolução, começa com o sistema CAD/CAM (computer-aided designer/ computer-aided manufacturing), possibilitando fazer o escaneamento intra oral, gerando o arquivo stl. (Standart Triangle Language) das arcadas dentárias. Esses arquivos são inseridos em softwares específicos, os quais o cadista (pessoa que manuseia o programa, ideal seria pelo próprio ortodontista, ao invés de um técnico) faz uma simulação do tratamento ortodôntico virtual (Setup). Nesta simulação, estabelecemos a taxa de movimentação dentária para cada alinhador que o paciente usar (máximo de 0,25 mm e 2 graus por etapa). Sendo assim, após setup realizado, são gerados vários arquivos stl. correspondentes a todas a etapas do tratamento virtual, do início ao fim. Esses são levados a impressora 3D, de resina líquida ou filamento, e são fabricados os biomodelos dentários, equivalente a cada alinhador ou a cada etapa do tratamento. O próximo passo da fabricação é a estampagem ou plastificação dos biomodelos com placas transparentes de PETG (Poliétileno Tereftalato de Etileno Glicol) ou PU (Poliuretano), com espessuras entre 0,75mm a 0,8mm. Logo depois, recorta-se e dá-se os acabamentos e polimentos das placas. Assim são produzidos os alinhadores estéticos sequenciados para serem usados. Recomenda-se as trocas dos alinhadores a cada 10 a 15 dias.

Agora será que apenas os alinhadores estéticos resolvem qualquer tipo de maloclusão? A resposta atual é NÃO. Os alinhadores têm uma ótima e razoável previsibilidade para casos simples e moderados. Entretanto, para casos complexos, o mais lógico seria um tratamento combinado ou híbrido com aparatologia fixa, seja previamente aos alinhadores por um curto período (3 a 4 meses) ou mesmo em conjunto com os alinhadores, como mini implantes, botões e elásticos. Desta forma, os tratamentos dos casos complexos possuem um prognóstico melhor, além de mais rápido e barato, por precisar de menos alinhadores.

A tecnologia dos alinhadores está evoluindo de maneira absurdamente rápida. O surgimento de softwares mais modernos possibilita taxas de movimentações distintas para cada grupo de dentes, assim como materiais de impressão e plastificação cada vez melhores e com preços mais acessíveis. Além da própria expertise do ortodontista em associar mecânicas minimalistas fixas ortodônticas com os alinhadores, aumenta, assim, a previsibilidade dos casos clínicos.

Tenha a garantia de que esse novo mundo ortodôntico digital é fascinante, deslumbrante e contagiante. O ortodontista que não trabalha com alinhadores estéticos, seja terceirizando a fabricação, ou até mesmo, ele produzindo (alinhadores in house), precisa mudar esse pensamento e começar entrar neste mundo digital. Caso contrário, vislumbro o insucesso deste profissional e a semelhança com outras profissões, ou setores que desapareceram devido ao avanço tecnológico. E aí, ainda quer continuar a ser um ortodontista Blockbuster?

### Referências

1. Rodrigues E. alinhadores CAD/CAM in office: futuro ou realidade. Rev clin ortod dental press. 2019 jun-jul 18(3):38-53.
2. Tavares SW, Fonseca Junior G. Tratamento de apinhamentos leves com alinhadores estéticos. Rev Clin Ortod Dental Press. 2016 Ago-Set;15(4):89-98.

### Stenyo Tavares DDS, MSc

Coordenador do curso de especialização em Ortodontia (ABO Recife e Petrolina)

Professor do curso de especialização (SEC cursos)

Consultor científico (Orthoscience e Revista clínica Ortodontia dental press)

stenyotavares@gmail.com

Rua Dois Irmãos, 165, Apipucos - Recife-PE - CEP: 52071-440 tel. (81) 33428141

# AVALIAÇÃO *IN VITRO* DA SORÇÃO E SOLUBILIDADE EM MATERIAIS RESTAURADORES ADESIVOS APÓS DESAFIO EROSIVO

## IN VITRO EVALUATION OF SORPTION AND SOLUBILITY ON RESTORATIVE ADHESIVE MATERIALS AFTER EROSIVE CHALLENGE

Samuel Fontes Batista<sup>1</sup>, Paulo Henrique Viana Pinto<sup>2</sup>, Lara Line Nolêto Martins<sup>3</sup>, Daniela Andrísia Teixeira Messias<sup>4</sup>, Gláuber Campos Vale<sup>5</sup>, Carlos da Cunha Oliveira Júnior Mestre<sup>6</sup>

1. Samuel Fontes Batista, Cirurgião-Dentista, Departamento de Dentística, Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba, Piauí, Brasil.
2. Paulo Henrique Viana Pinto, Mestre, Departamento de Patologia e Odontologia Legal, Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil.
3. Lara Line Nolêto Martins, Cirurgiã-Dentista, Departamento de Dentística, Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba, Piauí, Brasil.
4. Daniela Andrísia Teixeira Messias, Estudante de Odontologia, Departamento de Dentística, Universidade Estadual do Piauí, Parnaíba, Piauí, Brasil.
5. Gláuber Campos Vale, Mestre, Doutor, Departamento de Cariologia, Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.
6. Carlos da Cunha Oliveira Júnior Mestre, Doutor, Departamento de Materiais Dentários, Universidade de Campinas, Campinas, São Paulo, Brasil.

### Palavras-chave:

*Solubilidade; Erosão Dentária; Resinas Compostas; Cimentos de Ionômero de Vidro.*

### Keywords:

*Solubility; Dental Erosion; Composite Resins; Glass Ionomer Cements.*

### RESUMO

Bebidas ácidas podem causar diversos processos deletérios em materiais restauradores, como perda de carga, matriz, hidrólise de silano, sorção e solubilidade. Este estudo *in vitro* avaliou o efeito de bebidas ácidas (café, Coca-Cola®, suco de laranja) e água destilada (controle) no ionômero de vidro Ketac Molar® 3M e resinas compostas Z250® e Z350® 3M. Vinte e quatro espécimes de cada material foram dessecados com sílica gel e pesados com balança de alta precisão para obter uma massa constante  $M_1$ . Então, foram expostos ao desafio erosivo por 15 dias, pesados, obtendo-se a massa  $M_2$ , dessecados em sílica gel e pesados com balança de alta precisão para obter a massa constante  $M_3$ . Foram realizados cálculos de sorção e solubilidade ( $M_2-M_3/V$  e  $M_1-M_3/V$ ), análise de variância ANOVA e teste Turkey. Para a sorção, todas as soluções afetaram igualmente o Ketac Molar e Z350. A água causou o maior índice de solubilidade no Ketac Molar e, para os demais materiais, os índices de solubilidade não apresentaram variação significativa independente da bebida utilizada. O café a 45°C causou o maior índice de sorção e solubilidade, demonstrando que não apenas o baixo pH influencia o nível de erosão, mas também altas temperaturas.

### ABSTRACT

*Acidic beverages can cause several deleterious processes in restorative materials, such as charge loss, matrix, silane hydrolysis, sorption and solubility. This *in vitro* study evaluated the effect of acidic beverages (coffee, Coca-Cola®, orange juice) and distilled water (control) on glass ionomer cement Ketac Molar® 3M and composite resins Z250® and Z350® 3M. Twenty-four specimens of each material were desiccated with silica gel and weighed with a high precision scale to obtain a constant  $M_1$  mass. Then, they were exposed to the erosive challenge for 15 days, weighed, obtaining the mass  $M_2$ , desiccated on silica gel and weighed with a high precision scale to obtain the constant mass  $M_3$ . Sorption and solubility calculations ( $M_2-M_3/V$  and  $M_1-M_3/V$ ), ANOVA analysis of variance and Turkey test were performed. For sorption, all solutions affected Ketac Molar and Z350 equally. Water caused the highest solubility index on Ketac Molar and, for the other materials, the solubility indexes did not show significant variation regardless the beverage used. Coffee at 45°C caused the highest sorption and solubility index, demonstrating that not only the low pH influences the level of erosion, but also high temperatures.*

### Autor Correspondente:

Samuel Fontes Batista  
Av. Nossa Senhora de Fátima, S/N, Bairro São Benedito  
Parnaíba – PI, CEP 64202-220  
Fone/Fax: (89) 98813-6745, e-mail: samufb1@gmail.com  
Orcid: <http://orcid.org/0000-0001-5218-6888>

## INTRODUÇÃO

O consumo de bebidas ácidas é frequente entre pessoas da cultura moderna. Em diversos momentos de lazer ingerimos bebidas com potenciais deletérios para nossa saúde. O uso dessas substâncias também se mostra prejudicial às resinas

compostas e cimentos de ionoméricos, pois causam processos de erosão irreversíveis e progressivos nesses materiais<sup>1-6</sup>.

Quando materiais restauradores adesivos são expostos ao meio aquoso ou ácido, ocorre um processo de difusão controlada chamado sorção<sup>1,5,6</sup>. O solvente penetra a rede polimérica das resinas compostas causando dissolução

ou solubilidade de matrizes, perda de partículas de carga e componentes não reagidos de BIS-GMA, UDMA e TEGDMA<sup>1,4,6-8</sup>. A matriz de polissais dos cimentos de ionômero de vidro também é afetada, gerando perda de partículas envolvidas na sua estrutura de gel de sílica<sup>6-10</sup>. Nos dois materiais, a sorção e a solubilidade causam perda de massa e diminuição da longevidade.

Vários estudos avaliaram níveis de sorção e solubilidade utilizando água ou saliva artificial à temperatura ambiente<sup>1,6,8,9,11</sup>, enquanto estudos sobre o efeito de bebidas ácidas na temperatura de consumo em cimentos de resina e ionômero de vidro são mais escassos na literatura. A ingestão dessas substâncias é frequente, por isso é importante estudar o comportamento de materiais restauradores adesivos em condições ácidas, com estudos que simulam os efeitos de várias ingestões, expondo os materiais restauradores a bebidas por vários dias, portanto, um efeito em longo prazo<sup>5,12</sup>. A hipótese testada é que as bebidas ácidas podem causar mais sorção e solubilidade dos materiais restauradores do que a água. O objetivo deste estudo foi determinar qual bebida causou o maior índice de solubilidade e sorção em cada material, além de descobrir se a temperatura pode, além do pH, desempenhar um papel destrutivo.

## METODOLOGIA

No presente estudo, foram utilizadas as seguintes bebidas ácidas: Coca-Cola®, pH 2,3<sup>13</sup>, café instantâneo preparado de acordo com o fabricante (Três Corações, Santa Luzia, Brasil), pH 5.1<sup>14</sup>, suco de laranja natural, pH 3,6<sup>15</sup> e, como controle, água destilada (pH em torno de 7) à temperatura ambiente. A Coca-Cola e as laranjas foram armazenadas na geladeira sob temperatura de 5°C e o café foi preparado em micro-ondas até a temperatura de 45°C ser obtida, verificada com termômetro (Extech® modelo 401014).

Os materiais restauradores utilizados foram: resina composta micro-híbrida Filtek Z250 XT™, resina composta nanoparticulada Filtek Z350 XT™ e cimento ionômero de vidro Ketac Molar EASYMIX™ (3M ESPE, St. Paul, MN, USA). A composição de cada material restaurador, de acordo com o fabricante, pode ser encontrada na Tabela 1.

Vinte e quatro espécimes em forma de disco de cada material restaurador foram feitos usando moldes de PVC de 2 mm x 5 mm. Cada material restaurador foi inserido em um único incremento no interior dos moldes com uma espátula de titânio

dourada (modelo sd2 Millennium Golgran®, São Caetano do Sul, Brasil). Em seguida, uma matriz de poliéster cobriu os moldes sob leve pressão digital por 10 segundos para uniformizar os incrementos. Em relação às resinas, a polimerização foi realizada com um dispositivo de LED (Bioart® Fotopolimerizador, São Carlos, Brasil) por 40 segundos.

Com relação ao cimento de ionômero de vidro, meia porção de pó e uma gota de líquido foram aglutinadas por 15 segundos, misturando se o restante posteriormente por mais 15 segundos, de acordo com o fabricante, em seguida a mistura foi inserida nos moldes com uma espátula n24° (Golgran®, São Caetano do Sul, Brasil) então aguardada por sua presa por 24 horas. O polimento foi realizado com os discos (Sof-Lex Pop-On, 3M ESPE®, Campinas, Brasil). Foram produzidas 72 amostras no total, sendo 24 de cada material restaurador, portanto 6 amostras para cada bebida (n = 6).

As amostras foram colocadas em dessecador com gel de sílica (Plena Lab, 250mm, 7 Litros) por 24 horas. As pesagens foram realizadas a cada 24 horas, com uma balança de alta precisão (Bel 0,01g, 2200g S2202H) e depois retornavam ao dessecador. Foi realizada a terceira pesagem e nenhuma mudança de peso fosse registrada, tal massa encontrada foi registrada e denominada M<sub>1</sub>. Uma revisão das medidas foi realizada com paquímetro digital e o volume das amostras foi calculado com a seguinte fórmula:  $V = \pi * \text{Raio}^2 * \text{Altura}$ .

Cada amostra foi depositada em um tubo eppendorf contendo individualmente 1,5 ml de bebida ácida. Devido à necessidade de simular o consumo como ele realmente ocorre, inclusive em relação à temperatura, a Coca-Cola® e as laranjas do suco foram armazenadas sob refrigeração média de +5°C ±1°C, o café instantâneo, preparado com 100ml de água e duas colheres de chá cheias, conforme ao fabricante, foi levemente aquecido em micro-ondas, com o líquido em média 45°C ±1°C e a água destilada foi mantida à temperatura ambiente.

Todas as temperaturas foram registradas com termômetro de haste (Extech®, modelo 401014). O suco de laranja foi preparado depositando o suco diretamente das laranjas nos tubos eppendorf, enquanto no café solúvel, Coca-Cola® e água destilada foi utilizado um conta-gotas para facilitar a deposição dessas soluções. Os eppendorfs com as amostras foram armazenados por 15 dias e as soluções foram trocadas duas vezes ao dia.

**Tabela 1** – Composição de cada material restaurador de acordo com o fabricante.

Marca	Fabricante	Tipo de Partícula de Carga / Pó	Denominação	Composição Monomérica /Líquido	Lote
Ketac Molar Easymix®	3M ESPE®	Vidro de Flúor Silicato, Alumínio Silicato, Lantânio, Cálcio.	Cimento de Ionômero de Vidro	Ácido poliacrílico, ácido tartárico, ácido sórbico, ácido benzoico.	3M/ESPE. St. Paul, MN, USA (20208)
Z350®	3M ESPE®	Sílica e Zircônia	Nanoparticulado	BIS-GMA, BIS-EMA, TEGDMA, UDMA.	3M/ESPE 8GB (2010/01)
Z250®	3M ESPE®	Sílica e Zircônia	Micro híbrido	BIS-EMA, UDMA, BIS-GMA.	3M/ESPE. St. Paul, MN, USA (10198)

Após quinze dias de exposição a bebidas, os espécimes foram secos com papel toalha e, mais uma vez, pesados em balança digital de precisão, anotado esse valor como  $M_2$ . As amostras retornaram ao dessecador com sílica gel e pesadas a cada 24 horas até que não fosse observada alteração de peso, obtendo-se uma massa constante denominada  $M_3$ .

Foi utilizado o Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versão 20.0 para análise estatística. A análise de variância unidirecional (ANOVA) foi realizada, considerando primeiro as soluções em cada material e, em seguida, os materiais em cada solução. Quando "p" foi significativo ( $<0,05$ ), foi utilizado o teste de Tukey para comparar as médias. Os seguintes cálculos foram feitos: Sorção =  $M_2 - M_3 / V$  e Solubilidade =  $M_1 - M_3 / V$ .

## RESULTADOS

Em relação aos resultados de sorção (Tabela 02), não houve diferença estatística entre as soluções para o ionômero de vidro Ketac Molar ( $p = 0,0552$ ) e compósito Z350 ( $p = 0,6301$ ), portanto, para estes materiais, independentemente da bebida utilizada, o nível de sorção foi muito semelhante. O compósito Z250 apresentou diferença estatística ( $p = 0,01395$ ), neste material o café solúvel foi a principal causa de sorção e, em seguida, a Coca-Cola®.

Com relação apenas às soluções e taxas de sorção (Tabela 02), os espécimes utilizados em água destilada ( $p = 0,087$ ), Coca-Cola® ( $p = 0,1372$ ) e suco de laranja ( $p = 0,3768$ ) apresentaram índices de sorção semelhantes, portanto, nenhum apresentou diferença estatística entre eles. Somente o café instantâneo apresentou diferença estatística ( $p = 0,002416$ ) entre os materiais, sendo o Z250 o mais afetado na sorção pelo café instantâneo.

**Tabela 2** – Média de sorção ( $\mu\text{g} / \text{mm}^3$ ) de acordo com o material restaurador e a bebida.

Bebida	Ketac Molar®	Z250®	Z350®
Água Destilada	1,63 (0,16) aA	1,62 (0,38) aA	2,14 (0,53) aA
Coca-Cola®	1,39 (0,15) aA	3,53 (3,34) abA	1,53 (0,37) aA
Suco de Laranja	1,38 (0,12) aA	3,09 (2,67) abA	3,25 (3,37) aA
Café	1,62 (0,29) aA	6,62 (2,19) bB	2,42 (3,02) aC

Letras minúsculas diferentes indicam diferença estatística nas colunas e letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatística nas linhas ( $p < 0,005$ ).

Em relação à solubilidade (tabela 03): de acordo com o teste de Tukey, houve diferença estatística entre as soluções para o Ketac Molar ( $p = 0,0000292$ ). Nele, a água destilada gerou o maior índice de solubilidade, depois café solúvel, suco de laranja e Coca-Cola®. Para Z250 ( $p = 0,3842$ ) Z350 ( $p = 0,6936$ ) não houve diferença estatística entre as soluções, portanto, independente da solução utilizada para

estas resinas, a variação do índice de solubilidade não foi estatisticamente significativa entre si. Porém, valores negativos foram encontrados para a solubilidade no Z250 imerso em café solúvel (tabela 03), pois a quantidade de água que permaneceu ligada à matriz foi maior que a quantidade de componentes removidos pelo processo de dissolução, sugerindo um aparente ganho de massa.

**Tabela 3** – Média de solubilidade ( $\mu\text{g} / \text{mm}^3$ ) de acordo com o material restaurador e a bebida.

Bebida	Ketac Molar®	Z250®	Z350®
Água Destilada	6,99 (1,35) aA	1,29 (4,87) aB	4,60 (3,99) aAB
Coca-Cola®	1,50 (0,16) aA	1,01 (2,86) aA	2,49 (5,07) aA
Suco de Laranja	3,77 (0,86) aA	4,11 (5,26) aA	2,21 (4,19) aA
Café	5,86 (2,66) aA	-0,68 (5,38) aB	1,72 (4,49) aAB

Letras minúsculas diferentes indicam diferença estatística nas colunas e letras maiúsculas diferentes indicam diferença estatística nas linhas ( $p < 0,005$ ).

Para todas as amostras expostas à água destilada, o teste de Tukey mostrou diferença estatisticamente significativa ( $p = 0,04479$ ), sendo o Ketac Molar o mais solubilizado por esta solução, depois a Z350 e a Z250. Em relação à Coca-Cola® ( $p = 0,7443$ ) e suco de laranja ( $p = 0,6756$ ), não houve diferença estatística entre os materiais nessas soluções, portanto, essas duas bebidas solubilizaram igualmente todos os materiais. Em relação ao café solúvel, o teste de Tukey mostrou diferença estatística ( $p = 0,04587$ ), sendo o Ketac Molar o mais afetado pela solubilidade do café, seguido pelo Z350 e, finalmente, pelo Z250.

O café instantâneo gerou a maior sorção no Z250 e o segundo maior índice de solubilidade no Ketac Molar, provavelmente devido à sua temperatura mais alta em comparação com as outras bebidas, mostrando também que o pH não é o único determinante da erosão dos materiais restauradores adesivos dos quais devemos estar cientes.

A água destilada causou mínima sorção e solubilidade à Z250. Para a Z350, a água destilada causou grande nível de solubilidade, enquanto a Coca-Cola causou maior sorção. Para o Ketac Molar, a água causou os maiores índices de sorção e solubilidade. Em geral, água e café causaram os maiores índices de erosão.

## DISCUSSÃO

As resinas compostas possuem basicamente um agente de união silano, uma matriz orgânica composta principalmente por Bis-GMA, TEG-DMA ou UDMA e partículas inorgânicas para reforçar a estrutura e diminuir a contração de polimerização<sup>6,7,16</sup>. Já os cimentos ionoméricos têm partículas não reagidas envolvidas por sílica gel envolvidas em uma matriz de polissais<sup>5,8,10</sup>. Quando ambos os materiais são expostos às bebidas ácidas observa-se maior sorção,

solubilidade, rugosidade e menor dureza, assim como diversos processos destrutivos<sup>2-12,17,18</sup>.

Apesar da evolução destes materiais, melhor estética, propriedades mecânicas, nanotecnologias, melhores monômeros e cargas, liberação de flúor, boa viscosidade, coeficiente de expansão térmica e biocompatibilidade, eles ainda são suscetíveis à degradação química<sup>10,12,19</sup>. Materiais resinosos são vulneráveis em meio ácido devido à capacidade de íons hidrogênio causarem catálise de grupos éster em monômeros de dimetacrilato<sup>5</sup>.

Com relação aos ionômeros em meios ácidos, cátions metálicos são substituídos por íons H<sup>+</sup>, então cátions livres são difundidos para o exterior e depois liberados enquanto os cátions metálicos diminuem na matriz, ao mesmo tempo em que mais cátions são extraídos das partículas de vidro circundantes, causando dissolução<sup>9,10,15</sup>. Em seguida, observa-se a degradação da matriz de polissais, da camada de sílica gel e perda de partículas não reagidas<sup>20</sup>. Para tornar os ionômeros menos sensíveis à água, adicionou-se ácido tartárico para promover maiores reticulações entre as cadeias e diminuindo espaços vazios, enquanto o vidro de silicato de alumínio traz maior estabilidade hidrolítica<sup>10</sup>.

Os ionômeros são mais sensíveis à sorção de água, o que pode mascarar a solubilidade real, quando na verdade a sorção apenas foi maior que a solubilidade<sup>21</sup>. No Ketac Molar, a água destilada gerou o maior índice de solubilidade, pois a água é mais difusível que solventes orgânicos<sup>9</sup>.

Este estudo pode ser comparado com o estudo de Savas et al<sup>5</sup>, em que foram testadas 4 marcas de cimentos de ionômero de vidro (GC Equia, GCP Glass Fill, Ketac N100 e Glasiosite) com meio ácido e água destilada durante 28 dias. O ionômero com hidroxiapatita/nanofluoreto (GCP Glass Fill), a resina modificada com nanopartículas (Ketac N100) e o CIV convencional (GC Equia) apresentaram altos índices de sorção. Os CIVs convencionais e de hidroxiapatita/nanofluoreto apresentaram índices negativos de solubilidade. Concluiu-se que materiais com propriedades hidrofílicas, como os Cimentos de Ionômero de Vidro, absorvem mais água, apresentando maiores índices de sorção e solubilidade, principalmente à água<sup>15</sup>.

Goes et al<sup>20</sup>, avaliaram o efeito da água em 4 marcas de CIVs convencionais (Ketac Molar Easymix, Vitro Molar, Vidrion R e Maxxion R) durante 23 horas. Maxxion R apresentou o maior índice de solubilidade e o Ketac Molar Easymix, o menor, uma vez que o Ketac Molar Easymix possui uma tecnologia diferente, onde as partículas de vidro são mais homogêneas e sua superfície possui um tratamento especial para encurtar o ângulo de contato, aumentando o molhamento do líquido ao pó, acelerando a reação e aumentando substancialmente suas propriedades físico-mecânicas<sup>20</sup>.

Em outro estudo, Dinakaran<sup>22</sup> testou um CIV convencional (Fuju II) com água, chá, Coca-Cola e café durante 7 dias. A Coca-Cola causou o maior índice de sorção e solubilidade, pois em sua composição se encontra o ácido fosfórico, uma grande causa de erosão, sendo seguido pelo café.

Melo et al<sup>8</sup> testaram amostras de Filtek Bulkfill, Z250 XT, Aura e Aura BulkFill em água destilada durante

7 dias. Todas as resinas apresentaram quase o mesmo índice de sorção, próximo a zero. Mas, quanto à solubilidade, o Aura BulkFill apresentou o menor índice e a Z250XT, o segundo menor. Porto et al<sup>17</sup> testaram o Z250 XT e o P90 3M em saliva artificial durante 30 e 90 dias. No período de 30 dias, ambos apresentaram índices de sorção semelhantes, sem diferença estatística, mas para a solubilidade a Z250 apresentou um índice maior. No período de 90 dias, o Z250XT apresentou mais sorção e solubilidade que o P90. Ambos os estudos de ambos autores confirmaram que resultados semelhantes de sorção podem ser encontrados em composições de resina semelhantes.

Bruno et al<sup>3</sup>, em outro estudo, testou a resina Z350 e o CIV Vitro Fill em Coca-Cola, suco de laranja à base de soja e saliva artificial durante 5 dias. A Z350 apresentou o menor índice de sorção e solubilidade e o Vitro Fill apresentou o maior índice devido à perda da camada de hidrogel<sup>3</sup>.

Vários fatores podem influenciar a sorção, solubilidade e dureza das restaurações, tais como: tipo, tamanho e concentração de partículas de carga, tamanho das moléculas de difusão, hidrofiliabilidade da matriz, propriedades físicas e mecânicas, interação entre matriz e partículas, dureza do material, conversão de graus de monômeros, tipo de ambiente ao qual as restaurações estão expostas, resistência à abrasão, tipo de solvente, adaptação marginal e preparação da cavidade<sup>1,2,4-8,11,12,14,17,23</sup>.

Os valores de sorção obtidos neste estudo (Tabela 02) podem ser entendidos pela teoria da difusão da água, uma vez que a polaridade das cadeias poliméricas e sua hidrofiliabilidade estão relacionadas à sua permeabilidade<sup>1,4,6,8,10</sup>. As moléculas de água têm tamanho pequeno e uma alta concentração molar<sup>7</sup>. Elas se ligam à cadeia polimérica por meio de ponte de hidrogênio em seus grupos polares, então penetram em microespaços entre as partículas de carga, causando, assim como os compostos ácidos, perda de partículas de carga, de matriz, de monômeros residuais, plastificação, inchaço, hidrólise e oxidação do silano e da matriz, separação de cadeias, pigmentação, microfaturas, cáries secundárias, degradação hidrolítica das partículas, expansão, formação e liberação de substâncias tóxicas como formaldeído e ácido metacrílico, amolecimento da rede e da matriz<sup>1,4,7,10,11</sup>.

O café tem um pH variando de 5 a 5,5, quando abaixo de 6,5 já é possível observar erosão<sup>24</sup>. Essa bebida também possui compostos voláteis como ácido caféico, ácido quinolínico, ácidos ferúlicos, ácidos p-cumáricos e ácido clorogênico<sup>25</sup>, ajudando a explicar a resultados erosivos. Pode-se dizer que a sorção causa solubilidade e ambas aumentam ou decrescem juntas<sup>5</sup>. O processo de sorção é autolimitado, pois o volume disponível entre as cadeias é preenchido completamente, mas a reação entre a água e as partículas retém o solvente nas cadeias<sup>4,21,26,27</sup>. As partículas de carga também têm grande influência na dissolução, pois quanto maior sua quantidade, menor a sorção de água, entretanto as partículas não influenciam os índices de solubilidade<sup>5,28</sup>.

A hipótese foi parcialmente aceita. Na Z250 a água destilada causou o menor índice de sorção e solubilidade.

A água destilada é um solvente recomendado para materiais restauradores resinosos, pois simula o ambiente úmido intraoral, resultante da presença de saliva e água<sup>13,28,29</sup>. A degradação química dos compósitos pode ocorrer por difusão de moléculas e de íons dos monômeros residuais. Quando imerso em uma solução aquosa, a sorção de água ocorre entre polímeros, e, mesmo com a presença de silanos, ocorre degradação e prejuízo à resistência de união entre a matriz resinosa e a carga inorgânica. O UDMA apresentou menor sorção de água do que o Bis-GMA. Sendo assim, a sorção e a solubilidade das resinas compostas estão intimamente relacionadas ao tipo de matriz resinosa, à sua composição e às características do solvente<sup>13,29</sup>.

Para o compósito Z350, a água causou o maior índice de solubilidade, contudo foi estatisticamente semelhante a z250 e ao Ketac Molar. Apesar de não haver diferenças estatística, a maior perda de massa da z350 é aparente e deve-se a seu menor conteúdo em massa de partículas de carga comparada com a z250. Como é um menor conteúdo de partículas de carga, há uma maior quantidade de matriz orgânica exposta, havendo maior degradação desta<sup>29</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Podemos concluir que as bebidas ácidas diminuem a longevidade das resinas compostas e dos cimentos de ionômero de vidro, especialmente acelerando sua sorção e solubilidade em meios orais. O fator temperatura, além do pH, deve ser levado em consideração ao avaliar a erosão e seus processos em materiais restauradores.

Espera-se futuramente desenvolver tecnologias que possam diminuir a degradação de materiais restauradores e aumentar sua adesão e longevidade, diminuindo o desconforto ao paciente e o retrabalho do cirurgião-dentista no tratamento reabilitador.

## CONFLITO DE INTERESSE

Os autores não declaram a existência de conflitos de interesse.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

O artigo não obteve fontes de financiamento para sua realização.

## REFERÊNCIAS

1. Aguiar TR, André CB, Ambrosano GMB, Giannini M. The effect of light exposure on water sorption and solubility of self-adhesive resin cements. *International Scholarly Research Notices*. Int Sch Res Notices 2014; 2014:1-7.
2. Bors A, Molnar-Varlan C, Birta O, Székely M. Erosive wear resistance of direct restorative materials – an in vitro study. *International Journal of Medical Dentistry* 2014;(4):278-85.
3. Coutinho TCL, Bruno C, Braz CPS. Effect of an in vitro erosive challenge on mass and surface wear of different restorative materials. *Rev Fluminense De Odontologia*. 2016;45:17-34.
4. Dziejdzic DSM, Prohny JPS, Picharski GL, Furuse AY. Influence of curing protocols on water sorption and solubility of a self-adhesive resin-cement. *Braz J Oral Sci* 2016;15(2):144.
5. Giti R, Vojdani M, Abduo J, Bagheri R. The comparison of sorption and solubility behavior of four different resin luting cements in different storage media. *J Dent Shiraz Univ Med Sci* 2016;17(2):91-7.
6. Maia KMFV, Rodrigues FV, Damasceno JE, Ramos RVC, Martins VL, Lima MJP, et al. Water sorption and solubility of a nanofilled composite resin protected against erosive challenges. *Braz Dent Sci* 2019;22(1):46-54.
7. Inagaki LT, Dainezi VB, Alonso RCB, Paula AB, Godoy FG, Rontani RMP, et al. Evaluation of sorption/solubility, softening, flexural strength and elastic modulus of experimental resin blends with chlorhexidine. *Journal of Dentistry* 2016;49:40-5.
8. Melo RA, Bispo ASL, Barbosa GAS, Galvão MR, Assunção IV, Souza R, et al. Morphochemical characterization, microhardness, water sorption, and solubility of regular viscosity bulk fill and traditional composite resins. *Microsc Res Tech* 2019;1-7.
9. Kumari PD, Khijmatgar S, Chowdhury A, Grootveld M, Lynch E, Chowdhury CR. Solubility and water sorption of novel atraumatic restorative treatment materials: A in vitro study. *Indian J Oral Health Res* 2018;4:6-9.
10. Lima RBW, Farias JFG, Andrade AKM, Silva FDSCM, Duarte RM. Water sorption and solubility of glass ionomer cements indicated for atraumatic restorative treatment considering the time and the pH of the storage solution. *RGO, Rev Gaúcha Odontol* 2018;66(1):29-34.
11. Ardakani MT, Atashkar B, Bagheri R, Burrow MF. Impact of bleaching agents on water sorption and solubility of resin luting cements. *Journal of Investigative and Clinical Dentistry* 2016;8:e12224.
12. Leal JP, Silva JD, Leal RFM, Júnior CCO, Prado VLG, Vale GC. Effect of mouthwashes on solubility and sorption of restorative composites. *International Journal of Dentistry* 2017;(1):1-5.
13. Schmitt VL, Naufeu FS, Nahsan FPS, Baseggio W, Camilloti V, Mendonça MJ, et al. Sorption and solubility assessment of a resin composite in different liquids. *Odontol. Clín.-Cient* 2011;10(3):265-69.
14. Isabel CAC, Dominguet AAS, Santos SG, Ribeiro JCR, Moyses MR. Surface roughness of a resin composite. *Rev Gaúcha Odontol* 2016;64(1):50-5.
15. Savas S, Colgecen O, Yasa B, Kucukyilmaz E. Color stability, roughness, and water sorption/solubility of glass ionomer-based restorative materials. *Niger J Clin Pract* 2019;22:824-32.
16. Alves LMM, Silva IPC, Kunihiro TS, Neto OI, Pereira VFGC, Goyatá FR. Roughness and atomic force microscopy of

- composite resins submitted to different polishing methods. *Polímeros* 2013;23(5):661-6.
17. Porto ICCM, Almeida AGA. Evaluation of short and medium term sorption and solubility of methacrylate or silorane-based composite resins in artificial saliva. *Rev Odontol UNESP* 2013;42(3):176-81.
  18. Svizero NR, Góes ARCG, Bueno TL, Di Hipolito V, D'Alpino PHP. Micro-sized erosions in a nanofilled composite after repeated acidic beverage exposures: consequences of clusters dislodgments. *J Appl Oral Sci.* 2014;22(5):373-81.
  19. Toledano M, Osorio R, Osorio E, Fuentes V, Prati C, Garcia-Godoy F. Sorption And Solubility Of Resin-Based Restorative Dental Materials. *J Dent.* 2003;31(1):43-50.
  20. Goes MF, Martins AL, Sartory CG, Sinhoreti MAC. Solubility of glass ionomer cements indicated for atraumatic restorative treatment. *Rev Assoc Paul Cir Dent* 2015;69(3):272-8.
  21. Lopes MB, Costa LA, Consani S, Gonini AJ, Sinhoreti MA. SEM evaluation of marginal sealing on composite restorations using different photoactivation and composite insertion methods. *Indian J Dent Res* 2009;20(4):394-9.
  22. Dinakaran S. Sorption and solubility characteristics of compomer, conventional and resin modified glass-ionomer immersed in various media. *IOSR Journal of Dental and Medical Sciences* 2014;13(3):41-5.
  23. Erdemir U, Yildiz E, Eren MM, Ozel S. Surface hardness evaluation of different composite resin materials: influence of sports and energy drinks immersion after a short-term period. *J Appl Oral Sci* 2013;21(2):124-31.
  24. Vidal MG, Oliveira PHC, Arsati YBOL, Rodrigues JA. The effect of dilution on the erosive potential of maltodextrin-containing sports drinks. *Rev. odontol. UNESP* 2017;46:28-32.
  25. Narita Y, Inouye K. Degradation kinetics of chlorogenic acid at various pH values and effects of ascorbic acid and epigallocatechin gallate on its stability under alkaline conditions. *J. Agric Food Chem* 2013;61(4):966-72.
  26. Ferracane JL. Hygroscopic and hydrolytic effects in dental polymer networks. *Dent Mater* 2006;22(3):211-22.
  27. Malacarne J, Carvalho RM, de Goes MF, Svizero N, Pashley DH, Tay FR, et al. Water sorption/solubility of dental adhesive resins. *Dent Mater* 2006;22(10):973-80.
  28. Misilli T, Gönülol, N. Water sorption and solubility of bulk-fill composites polymerized with a third generation LED LCU. *Braz. Oral Res.* 2017;31:e80.
  29. Leite RB, Lins RDAU, Barbosa DN, Morais EF, Ramalho OCS. Efeito de diferentes colutórios sobre a microdureza de resinas compostas fotopolimerizáveis. *Rev Odontol UNESP.* 2018;47(3):125-30.

# PERCEPÇÃO DA CRIANÇA SOBRE A COLORAÇÃO DO JALECO COMO EQUIPAMENTO DE PROTEÇÃO INDIVIDUAL, GÊNERO E COR DA PELE DO CIRURGIÃO DENTISTA

## CHILD'S PERCEPTION OF LAB COAT COLOR AS INDIVIDUAL PROTECTIVE EQUIPMENT, GENDER AND SKIN COLOR OF THE DENTIST

Laura Mello Figueiredo<sup>1</sup>, Mônica Vilela Heimer<sup>2</sup>, Daniela Maria Carvalho Pugliesi<sup>3</sup>, Dayse Andrade Romão<sup>3</sup>, Raphaela Farias Rodrigues<sup>3</sup>, Isabel Cristina Celerino de Moraes Porto<sup>4</sup>, Valdeci Elias dos Santos Junior<sup>3</sup>

1. Professora Adjunta e coordenadora do Curso de Odontologia do Centro Universitário Tiradentes – UNIT/AL
2. Professora Associada da Faculdade de Odontologia da Universidade de Pernambuco – UPE, Recife, PE, Brasil.
3. Professor Adjunto da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas – FOUFAL, Maceió, AL, Brasil.
4. Professora Associada da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Alagoas – FOUFAL, Maceió, AL, Brasil.

### Palavras-chave:

Comportamento infantil; Criança; Odontopediatria.

### Keywords:

Child behavior; Child; Pediatric dentistry.

### RESUMO

Este estudo objetivou avaliar a percepção do paciente odontopediátrico a respeito de sua preferência pelo uso de jalecos coloridos, bem como sua predileção relativa ao gênero e cor de pele do cirurgião-dentista. Foi realizado estudo descritivo, mediante coleta de dados primários. Um questionário ilustrado e estruturado foi empregado a uma amostra não probabilística composta por 60 crianças com idade entre seis e oito anos e suas respectivas progenitoras. Dentre os pacientes que nunca foram ao dentista, 72,7% relataram sentir medo do dentista. O medo estava presente em apenas 8.3% dentre aqueles que já tiveram o primeiro contato com o profissional ( $p < 0.05$ ). Com relação à percepção sobre os jalecos na primeira consulta, 81% dos pacientes atendidos pela primeira vez preferiram jalecos coloridos como vestimenta do profissional ( $p < 0.05$ ). Não foi encontrada diferença estatística relativa à preferência das crianças em relação ao gênero e a cor da pele do cirurgião dentista. A maioria das crianças que nunca foram ao consultório odontológico afirmou ter preferência por jalecos coloridos e possuir medo do cirurgião dentista nesse primeiro contato. Não foi verificada associação entre a primeira consulta odontológica e a preferência da criança por qualquer gênero ou cor da pele do cirurgião dentista.

### ABSTRACT

This study aimed to evaluate the perception of pediatric patient about the use of colored coats, as well as his predilection related to gender and skin color of the dentist. A descriptive study was conducted done by collecting primary data. An illustrated and structured questionnaire was applied to a non-probabilistic sample comprised 60 children being aged six and eight and their respective progenitors. Among the patients who have never been to the dentist, 72.7% reported feeling fear of the dentist. The fear was present in only 8.3% among those who have already had the first contact with the professional ( $p < 0.05$ ). Regarding the perception on the use of lab coats at the first visit, 81% of patients treated for the first time preferred the colored coats as professional dress ( $p < 0.05$ ). There was no statistically difference regarding the preference of children in relation to gender and skin color of the dentist. Most children who have never been to the dentist said to have preference for the use of colored coats and have fear of the dentist that first contact. There was no association between the first dental appointment and the child's preference for any gender or skin color of the dentist.

### Autor Correspondente:

Valdeci Elias dos Santos Junior  
Av. Lourival Melo Mota, S/N, Tabuleiro do Martins  
Maceió – AL, CEP 57072-970  
Telefone: (82) 3214-1162

## INTRODUÇÃO

A percepção que o paciente tem sobre esse profissional influencia significativamente na sua reação ante o tratamento odontológico, especialmente quando se trata de crianças<sup>1</sup>. A análise da interação entre o paciente e o profissional é de suma importância quando se considera que ambiente nos quais os profissionais estão vestidos apenas com

roupas brancas, pode desencadear medo e ansiedade devido ao fato de o paciente infantil entender que o contato com o profissional de saúde o trará desconforto como tivera desde sua mais tenra idade, despertando lembranças traumáticas, um quadro descrito na literatura como síndrome do jaleco branco<sup>2</sup>.

Despertar a atenção da criança para o lúdico, com um estímulo visual mais atraente faz parte dos métodos de manejo psicológico e pode estreitar a relação paciente

profissional. Manobra como o uso de equipamentos de proteção individual coloridos tem sido descrito na literatura como um facilitador de empatia por parte do paciente infantil, porém ainda permanece como um assunto controverso devido aos preceitos de biossegurança<sup>3</sup>. No entanto, parte da aceitação do tratamento odontológico por crianças advém de conceitos sociais preestabelecidos em sua educação formal e independem de qualquer estratégia de manejo comportamental, sendo características inatas à formação de suas personalidades<sup>4</sup>.

Portanto, este estudo teve como objetivo avaliar a percepção do paciente odontopediátrico que nunca foi ao dentista, comparado àqueles pacientes que já tiveram sua primeira consulta odontológica, a respeito de sua preferência pelo uso de jalecos coloridos, bem como sua predileção por questões sociais relativas ao gênero e cor de pele do cirurgião dentista.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Por meio de uma amostra não probabilística, foram pesquisadas 60 crianças, de seis a oito anos de idade,

acompanhadas de suas mães, na Clínica Escola da Faculdade Integrada de Pernambuco – FACIPE, Recife – PE.

Realizada a explicação individual sobre a pesquisa, foi proposto à mãe a leitura e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido. Em seguida, a progenitora relatou, em um questionário de múltipla escolha, se o filho já teria ido ao Cirurgião-dentista. Após esse momento, a coleta de dados foi direcionada à própria criança, através da aplicação de um questionário ilustrado e estruturado para que a mesma indicasse suas respostas quanto as variáveis: medo de ir ao dentista, preferência do padrão de cor dos jalecos usados pelo dentista, preferência pelo gênero e cor da pele do atendente cirurgião dentista (Figura 1).

Os dados foram analisados usando valores absolutos. A distribuição normal dos dados quantitativos foi verificada pelo teste de Kolmogorov-Smirnov. A estatística inferencial foi avaliada pelo teste do qui-quadrado de Pearson para verificar a associação entre variáveis categóricas. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5,0%. Os cálculos estatísticos foram realizados usando SPSS (Statistical Package for Social Sciences) versão 21.

PERGUNTA 1: É A SUA PRIMEIRA VEZ NO DENTISTA?  SIM  NÃO

PERGUNTA 2: VOCÊ TEM MEDO DE IR AO DENTISTA?  SIM  NÃO

PERGUNTA 3: QUAL DESSES JALECOS VOCÊ PREFERE?



PERGUNTA 4: VOCÊ PREFERE SER ATENDIDO POR HOMEM OU MULHER?



PERGUNTA 5: VOCÊ PREFERE SER ATENDIDO POR UM DENTISTA BRANCO OU NEGRO?



Figura 1 – Questionário aplicado às crianças e suas respectivas progenitoras.

## RESULTADOS

Foram entrevistadas 60 crianças, com idade média das crianças foi 6,4 anos. Com relação à variável medo, 32 crianças (53,3%) relataram sentir medo na primeira consulta odontológica, mostrando diferença estatisticamente significativa ( $p < 0,05$ ). O jaleco colorido foi preferido pela maioria das crianças que nunca tiveram contato com o cirurgião dentista ( $p < 0,05$ ) (Tabela 1).

A questão de gênero do Cirurgião-dentista, apesar de não ter mostrado significância estatística ( $p > 0,05$ ), evidenciou que, durante a primeira consulta odontológica, cirurgião dentista do gênero feminino foi a preferência de 53,3% da amostra. A preferência por dentistas brancos foi citada por 34 crianças (56,6%), porém também não houve diferença estatisticamente significativa ( $p > 0,05$ ) (Tabela 1).

**Tabela 1** – Percepção da criança na primeira consulta odontológica quanto as variáveis medo, padrão do jaleco, gênero e cor da pele do cirurgião-dentista.

	Variável	Primeira consulta		Total	p valor
		Sim	Não		
Medo	Sim	32	5	37	P=0.01
	Não	11	12	23	
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>17</b>	<b>60</b>	
Padrão do jaleco	Sim	35	7	42	P=0.02
	Não	8	10	18	
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>17</b>	<b>60</b>	
Gênero do dentista	Masculino	11	7	18	P=0.235
	Feminino	32	10	42	
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>17</b>	<b>60</b>	
Cor da pele do dentista	Branco	34	10	44	P=0.110
	Negro	9	7	16	
	<b>Total</b>	<b>43</b>	<b>17</b>	<b>60</b>	

## DISCUSSÃO

A criança possui uma maneira própria de se expressar com o meio externo, usando o corpo ou até mesmo o choro como forma de expor seus anseios, medos e necessidades, podendo muitas vezes atrapalhar ou comprometer o atendimento odontológico. A ansiedade face ao atendimento odontológico é assimilada principalmente durante a infância, podendo persistir na adolescência e refletir no comportamento futuro do paciente<sup>5</sup>.

De acordo com Murrer & Francisco<sup>6</sup>, a Odontologia pode ser vista pelas crianças como causadora de dor e ansiedade e quanto mais jovem a criança, mais esta está exposta a desenvolver ansiedade, pois tem maior dificuldade de compreender o significado da necessidade de ser tratada. Logo, é preciso que a equipe favoreça a diminuição do

sofrimento na experiência odontológica, para que assim esta criança possa passar por esta experiência, sem deixar marcas psicológicas.

Para que este sentimento negativo não predomine na prática odontológica, os profissionais devem tornar este ambiente mais humano possível, trazendo o clima da clínica ou consultório o mais próximo possível da realidade lúdica desta criança, como por exemplo, a utilização de jalecos coloridos, estimulando esta criança a um condicionamento visual, baseado na técnica da distração, a fim de possibilitar um correto manejo do paciente infantil sem que lhe deixe um trauma no futuro<sup>7</sup>. De acordo com Migoto<sup>8</sup>, um ambiente médico em que todos os profissionais estão paramentados com roupas brancas traz um maior desconforto e sentimento de medo e insegurança à criança, além do temor a pessoas estranhas presente no local. Esses pacientes logo fazem a associação entre a visão do jaleco branco e uma consequente dor, ou seja, isto é considerado um estímulo condicionado. Pereira et al<sup>9</sup> relatou que o jaleco branco, é um estímulo que repetidas vezes foi associado à dor e desconforto, passa a provocar uma resposta específica. A associação muitas das vezes dar-se pelo fato da criança associar o jaleco branco a um procedimento que lhe causa dor e a faz chorar, levando a respostas incondicionadas, como o medo e a ansiedade.

Este fato ficou evidenciado nos resultados obtidos no presente estudo ao verificar que dentre os pacientes que nunca foram ao dentista, 81% das crianças preferiram ser atendidos por profissionais trajados com jalecos coloridos ( $p < 0,05$ ), sendo que 72,7% dos pacientes que nunca foram ao dentista relataram possuir medo desse profissional de saúde. Para Costa, Ribeiro & Cabral<sup>10</sup>, uma alternativa para a aquisição de uma maior empatia com o paciente infantil é por em destaque algo que ela se sinta familiarizada com seu universo lúdico. Nessa perspectiva o uso de jaleco colorido com temas infantis tem sido utilizado com o objetivo de um atendimento mais humanizado. Porém, além de uma ambientação lúdica, o diálogo e o carinho, que os profissionais dispõem, ajudarão a criança a sentir maior segurança e acolhimento neste ambiente, que pode ser considerado estranho e desumano ao primeiro contato. Segundo Silva<sup>11</sup>, o cuidado lúdico facilita o atendimento à criança, pois através dele a criança se ambienta na unidade e com os profissionais de saúde que lhe assistem. Ela se distrai, sente-se mais confiante, com menos medo, ficando menos agressiva. Para Goldenberg<sup>7</sup> o cuidado lúdico auxilia no bem estar e cuidado da criança no ambiente médico. Citam o jaleco colorido como facilitador no processo saúde-doença. Este cuidado auxilia a criança a sentir-se mais segura, confiante e confortável, melhorando sua relação com a equipe e seu estado de saúde.

Segundo o estudo dos autores Costa et al<sup>1</sup>, o colorido dos EPIs auxilia a acalmar a criança durante a realização de procedimentos, desviando sua atenção da dor, fortalecendo seu vínculo com os profissionais que lhe assistem. Através do jaleco lúdico, a criança fica mais calma, tendo seu estresse diminuindo, podendo aceitar melhor a situação em que se encontra. Barbabela et al<sup>12</sup> referiram em seu estudo que 62% das

crianças entrevistadas preferiram ser atendida pelo dentista do sexo feminino e que o gênero da criança pode estar envolvido na influência da sua escolha. Esse fato pode ser explicado pela projeção da figura materna na criança, permitindo-as que estejam mais confortáveis com esse gênero para o seu atendimento. Corroborando com esses achados, os resultados derivados da estatística descritiva do presente estudo evidenciam que 70% da amostra preferiram ser atendidos por profissionais do gênero feminino. Porém ao comparar a percepção do paciente odontopediátrico que nunca foi ao dentista, comparado àqueles pacientes que já tiveram sua primeira consulta odontológica em relação a sua predileção pelo gênero, o presente estudo verificou que não há diferença estatisticamente significativa entre os grupos ( $p > 0.05$ ).

Raça é uma construção social essencialista, amplamente aceita<sup>13</sup>, criado e reforçado em práticas cotidianas<sup>14,15</sup>. Se levada em conta como uma categoria analítica, raça/racismo é capaz de desvelar muitas formas de entendimento da sociedade e da subjetividade que produz. Vários estudos mostram o paradoxo de um racismo brasileiro que se destaca pela inexistência de Raça, quanto variável científica do ponto de vista genético. Contudo é inquestionável a presença do racismo no Brasil, um fenômeno tão praticado quanto negado pela sociedade<sup>16</sup>. A formação da sociedade advém da formação cognitiva de caráter doméstico e isso é expresso comumente pela inabilidade da criança em omitir caráter de valores raciais quando os são questionados. Isso ficou evidenciado ao notar que mais de 73% das crianças preferiram ser atendidas por um cirurgião dentista, seja ele do sexo feminino ou masculino de cor de pele branca.

Dessa forma, é necessário que o profissional que se propõe a atender crianças saiba reconhecer quais são as emoções e expectativas das mesmas em relação à experiência odontológica e possa realizar um manejo comportamental adequado e individualizado, minimizando possíveis reações desfavoráveis por parte do paciente, garantindo o sucesso do atendimento.

## CONCLUSÃO

A maioria das crianças que nunca foram ao consultório odontológico afirmou ter preferência pelo uso de jalecos coloridos e possuir medo do cirurgião dentista nesse primeiro contato. Não foi verificada associação entre a primeira consulta odontológica e a preferência da criança por qualquer gênero ou cor da pele do cirurgião dentista.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores concordam com a publicação do artigo e declaram que não há qualquer conflito de interesses.

## FINANCIAMENTO

Os autores declaram que não houve financiamento para este estudo.

## REFERÊNCIAS

1. Costa AMDD, Terra JO, Souza SMP, Terra FS, Elias G, Freire R. Ansiedade ao tratamento odontológico em escolares do ensino médio no município de Alfenas-MG. *Braz J Periodontol-June*; 2014;24(2).
2. Arnett JL. Psychology and Health. *Canadian Psychology*. 2006; 47(1),19-32.
3. Oliveira VBD. O lúdico na realidade hospitalar. In: VIEGAS, D. (org). *Brinquedoteca hospitalar: Isto é humanização*. 2008;(2):27-32.
4. Barreto RA, Barreto MAC, Corrêa MSNP. Psicanálise e odontopediatria: ofício da comunicação. *Estudos de Psicanálise*, 2015;(44):83-9.
5. Oliveira MF, Moraes MV, Silva, EP. Avaliação da Ansiedade dos Pais e Crianças frente ao Tratamento Odontológico. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada*, 2012; 12(4):483-89.
6. Murrer RD, Francisco SS. Diagnóstico e Manejo da Ansiedade Odontológica pelos Cirurgiões-Dentistas. *Interação em Psicologia*; 2016;19(1):37-46.
7. Goldenberg M. A importância da humanização do hospital: Brinquedotecas terapêuticas – Instituto Ayrton Senna. In: VIEGAS, D. (org). *Brinquedoteca hospitalar: Isto é humanização*. 2008;(8):85-9.
8. Migoto GS, de Paula CR, Lopes AMS. Avaliação da reação emocional da criança após a anestesia odontológica. *Clínica e Pesquisa em Odontologia-UNITAU*, 2014; 6(1),11-7.
9. Pereira VZ, Barreto R, Pereira GAS, Cavalcanti HRBB. Avaliação dos Níveis de Ansiedade em Pacientes Submetidos ao Tratamento Odontológico. *Revista Brasileira de Ciências da Saúde*, 2103: 17(1), 55-64.
10. Costa RSMD, Ribeiro SDN, Cabral ED. Determinants of painful experience during dental treatment. *Revista Dor*, 2012;13(4):365-370.
11. Silva ACMD. Medo e ansiedade dentária (Tese - Doutorado). Faculdade de Medicina do Porto, Porto, 2012.
12. Barbabela D, Mota JPT, Maia PGM, Bonanato K, Paiva SM, Pordeus IA. Preferência da criança pelo gênero do odontopediatra. *Arquivos em Odontologia*, 2008;44(2):74-80.
13. Munanga, K. Educação e Cotas. In: Audiência Pública do Supremo Tribunal Federal, Brasília, 2010.
14. Essed, P. Understanding everyday racism: an interdisciplinary theory. California: Sage Publications, 1991.
15. Schwarcz, LM. Sob o signo da diferença: a construção de modelos raciais no contexto brasileiro. Niterói: EDUFF, 1998.
16. Zamora, MHRN. Desigualdade racial, racismo e seus efeitos. *Fractal, Rev. Psicol.*, 2012;24(3):563-578.

# QUESTÕES ÉTICAS E LEGAIS NO PREENCHIMENTO DE PRONTUÁRIOS ODONTOLÓGICOS

## ETHICAL AND LEGAL ISSUES IN FILLING OUT DENTAL PRACTICES

Michelle Virgolino de Lacerda<sup>1</sup>, Hannah Gil de Farias Morais<sup>2</sup>, Joyce Magalhães de Barros<sup>2</sup>, Nara Régia da Silva Domingos<sup>2</sup>, Rosângela Carvalho Vilar<sup>1</sup>, Solange Soares Da Silva Félix<sup>3</sup>

1. Cirurgiã-dentista pelo Centro Universitário de João Pessoa (UNIPÊ) – João Pessoa, PB, Brasil.

2. Mestranda do Programa de Pós-Graduação em Ciências Odontológicas da Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN) – Natal, RN, Brasil.

3. Doutora em Ciências da Saúde pela Universidade Federal da Paraíba (UFPB) – João Pessoa, PB, Brasil.

### Palavras-chave:

*Documentação; Registros Odontológicos; Ficha clínica; Ética odontológica.*

### Keywords:

*Documentation; Dental records; Clinical record; Dental ethics.*

### RESUMO

Avaliar o preenchimento de prontuários odontológicos em um curso de graduação em Odontologia com relação às questões éticas e legais. Este estudo consistiu em uma pesquisa transversal, descritiva, documental, com abordagem quantitativa. Foram avaliados 2.081 prontuários odontológicos preenchidos entre fevereiro e dezembro de 2016, segundo os seguintes critérios: preenchimento de todos os campos da ficha clínica, existência de Termo de Consentimento para tratamento clínico, presença da assinatura do paciente ou do responsável legal e do professor responsável, presença de rasuras, não preenchimento à caneta, letra ilegível, anotação do tratamento realizado em cada sessão e anotação do material utilizado. Os dados coletados foram armazenados e analisados por estatística descritiva. Observou-se que 84,86% dos prontuários tinham pelo menos um dos campos da ficha sem preenchimento. A existência do Termo de Consentimento para tratamento clínico foi observada em 59,15% dos prontuários. Em relação à presença da assinatura do paciente ou do responsável legal, apenas 50,22% estavam assinadas adequadamente. O número de equívocos na documentação tendeu a aumentar com o avanço dos semestres; no entanto, os alunos de períodos finais foram os que apresentaram maior comprometimento no preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

### ABSTRACT

To evaluate the fill dental records in an undergraduate dentistry course in relation to ethical and legal issues. This study consisted of a cross-sectional, descriptive documentary research, with a quantitative approach. 2,081 dental records completed between February and December 2016 were evaluated, according to the following criteria: completion of all fields of the clinical record, existence of a consent form for clinical treatment, presence of the signature of the patient or legal guardian and the responsible teacher, presence of erasures, no filling in the pen, illegible handwriting, note of the treatment performed in each session and note of the material used. The collected data were stored and analyzed using descriptive statistics. It was observed that 84.86% of the medical records had at least one of the fields on the form not filled out. The existence of the informed consent term was observed in 59.15% of the medical records. Regarding the presence of the patient's or legal guardian's signature, only 50.22% were properly signed. The number of mistakes in the documentation tended to increase with the progress of the semesters; however, students from final periods were those who showed the greatest commitment in completing and signing the Informed Consent Form.

453

### Autor Correspondente:

Nara Régia da Silva Domingos  
Departamento de Odontologia – Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)  
Av. Sen. Salgado Filho, 1787 – Lagoa Nova  
Natal – RN, CEP 59056-000  
Telefone: (83) 99903-1045, e-mail: nararegiad@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Documentos odontológicos são diariamente elaborados, redigidos e arquivados em clínicas odontológicas privadas, públicas e instituições de ensino superior (IES). Dentre eles, o prontuário consiste em uma documentação padronizada destinada ao registro de informações pertinentes aos usuários dos serviços, desde o início até o final do tratamento<sup>1</sup>.

Tal documento é de grande importância para identificação humana, permitindo o conhecimento de diagnósticos, tratamentos realizados, prognósticos dos pacientes e eventuais intercorrências. Além disso, é essencial para otimização e organização da clínica odontológica<sup>2,3</sup>.

O preenchimento do prontuário odontológico é um ato clínico, de inteira responsabilidade e dever do cirurgião-dentista, como previsto no capítulo VII do Código de Ética Odontológica (CEO)<sup>4</sup> e não se restringe apenas à ficha clínica<sup>5</sup>.

Na verdade, o Conselho Federal de Odontologia preconiza que o prontuário atenda à documentos fundamentais e suplementares, sendo os primeiros constituídos por ficha clínica, identificação do profissional e do paciente, anamnese, exame clínico, plano de tratamento, evolução do tratamento e possíveis intercorrências. Os documentos suplementares correspondem a receitas, atestados, contrato de locação dos serviços odontológicos e exames complementares<sup>4,6</sup>.

Ao elaborar o prontuário odontológico, o cirurgião-dentista deve basear-se na relação profissional-paciente, abordando, no documento, três aspectos fundamentais, sendo estes: conduta clínica, aspectos administrativos e parâmetros legais. Dessa forma, a produção, atualização e arquivamento adequado destes prontuários representam proteção profissional, uma vez que podem ser utilizados como prova em eventuais processos civis, penais e/ou éticos, resguardo para a tomada de decisões clínicas e administrativas, assim como consulta em casos de identificação humana<sup>7,8</sup>.

Esta pesquisa objetivou avaliar o preenchimento de prontuários odontológicos de pacientes atendidos em um curso de Odontologia de uma IES durante o ano de 2016, em relação às questões éticas e legais preconizadas para o preenchimento da documentação odontológica.

## METODOLOGIA

Este estudo consiste em uma pesquisa transversal, descritiva, documental, com abordagem quantitativa, desenvolvida em uma Clínica Escola de Odontologia de uma IES. O trabalho foi submetido e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da instituição de ensino, sob o parecer substanciado nº 1.979.048.

Foram avaliados todos os prontuários odontológicos preenchidos durante o período de fevereiro a dezembro de 2016, e após aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, obteve-se uma amostra de 2.081 prontuários. Fichas clínicas correspondentes a atendimentos de urgência/emergência não foram incluídas, uma vez que abordavam uma única sessão clínica e possuíam informações clínicas coletadas de forma sucinta.

Para a realização desta pesquisa, foi elaborado um formulário, identificando a clínica e o período do curso a que o prontuário pertencia. Este formulário era composto por critérios de inclusão a serem analisados e em seguida classificados como "SIM" ou "NÃO", que foram: preenchimento de todos os campos da ficha clínica, existência de Termo de Consentimento para tratamento clínico, presença da assinatura do paciente ou do responsável legal e do professor responsável, presença de rasuras, não preenchimento à caneta, letra ilegível, anotação do tratamento realizado em cada sessão e anotação do material utilizado.

Os dados foram coletados, armazenados e analisados por estatística descritiva através do programa Statistical Package for the Social Sciences – SPSS, versão 20.0.

## RESULTADOS

Foram analisados 2.081 prontuários, correspondentes ao atendimento clínico realizado em diferentes disciplinas do curso do 5º ao 10º período da graduação, sendo o período da graduação com maior percentual de prontuários analisados o 5º período (36%). A Clínica Integrada I (9º período) apresentou maior distribuição na amostra (13,45%), seguindo-se da Clínica Integrada II (10º período), e da Estomatologia (5º período), ambas apresentando o mesmo percentual de 13,41%.

Na análise do preenchimento de todos os campos das fichas clínicas, observou-se que 84,86% dos prontuários tinham pelo menos um dos campos da ficha sem preenchimento. A existência do termo de consentimento para tratamento clínico foi observada em 59,15% dos prontuários, já com relação à presença da assinatura do paciente no termo de consentimento ou do responsável legal, apenas 50,22% estavam assinadas adequadamente. A presença de rasuras esteve presente em 17,59%, e o não preenchimento à caneta em 1,2%, no entanto, nenhuma ficha teve letra ilegível (Tabela 1).

Quanto à anotação do tratamento realizado em cada sessão, 86,79% dos prontuários avaliados continham esta informação. Já a anotação do material utilizado, apenas 55,31% havia informado. A assinatura do professor responsável por sessão na evolução do tratamento estava presente em 83,23% dos prontuários analisados (Tabela 1).

Quando avaliado o preenchimento de todos os campos do prontuário, por período do curso, observou-se que em todos os períodos, os percentuais mais elevados foram do não preenchimento dos campos, sendo o 8º período o que apresentou maior percentual de preenchimento incompleto (97,24%), e o 5º período o que apresentou maior percentual de preenchimento completo (29,27%) (Gráfico 1).

O gráfico 2 elucida a presença do Termo de Consentimento do paciente ou responsável legal, para o tratamento clínico, sendo o 8º período o que conteve maior presença do termo (86,7%).

A presença da assinatura do paciente no TCLE e do professor responsável na evolução do prontuário odontológico, por período do curso, estão elencadas no gráfico 3. Foi observado que o 8º período obteve maior número de assinatura no TCLE e do professor na evolução.

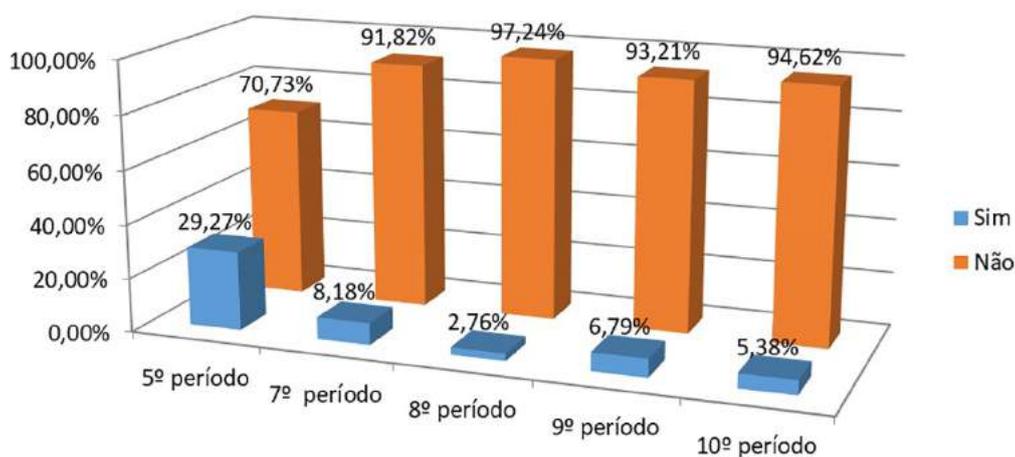
Com relação à presença de rasuras por período do curso, foi observado que o 5º período foi o que teve maior quantidade de rasuras (19,4%), coincidindo com a fase de inserção do estudante nas clínicas. Já quando analisado o não preenchimento à caneta na ficha clínica ou com letra ilegível, observou-se que todos os prontuários analisados do 9º e 10º períodos, apresentaram-se preenchidos de forma legíveis.

Quando analisada a distribuição quanto à anotação do tratamento realizado e material utilizado por sessão, quanto ao período do curso, observou-se que o 9º período foi o que apresentou maior percentual na anotação do tratamento realizado (99,6%), e do material utilizado (68,9%), contrapondo-se ao 5º período, que apresentou os menores percentuais para ambos os aspectos (84,5% e 67,9%, respectivamente).

**Tabela 1** – Distribuição absoluta e percentual da amostra em relação aos critérios analisados nos prontuários odontológicos, João Pessoa, PB, 2016.

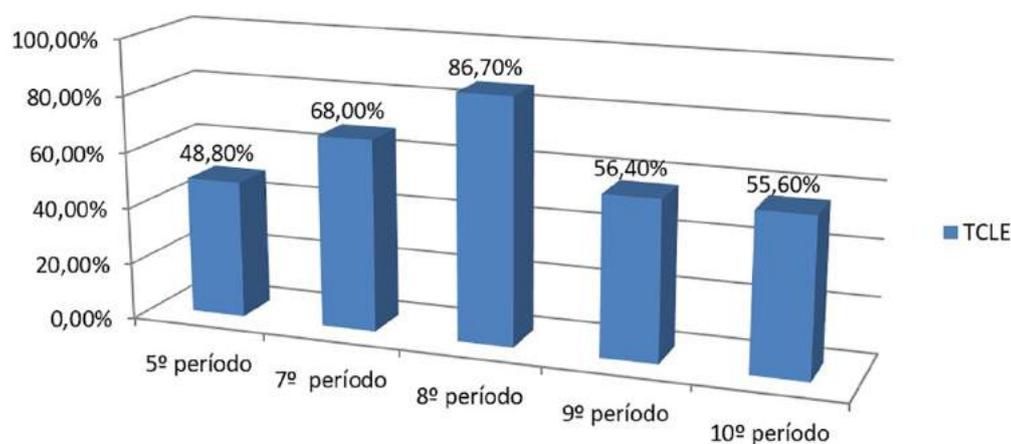
Crítérios analisados	Sim	%	Não	%	Total	%
Preenchimento de todos os campos	315	15,14	1.766	84,86	2.081	100,00
Termo de Consentimento	1.231	59,15	850	40,85	2.081	100,00
Assinatura do paciente ou responsável legal	1.045	50,22	1.036	49,78	2.081	100,00
Presença de rasuras	366	17,59	1.715	82,41	2.081	100,00
Não preenchimento à caneta	25	1,20	2.056	98,80	2.081	100,00
Letra ilegível	0	0,00	2.081	100,00	2.081	100,00
Anotação do tratamento realizado	1.806	86,79	275	13,21	2.081	100,00
Anotação do material utilizado	1.151	55,31	930	44,69	2.081	100,00
Assinatura do professor	1.732	83,23	349	16,77	2.081	100,00

Fonte: Autoria própria.



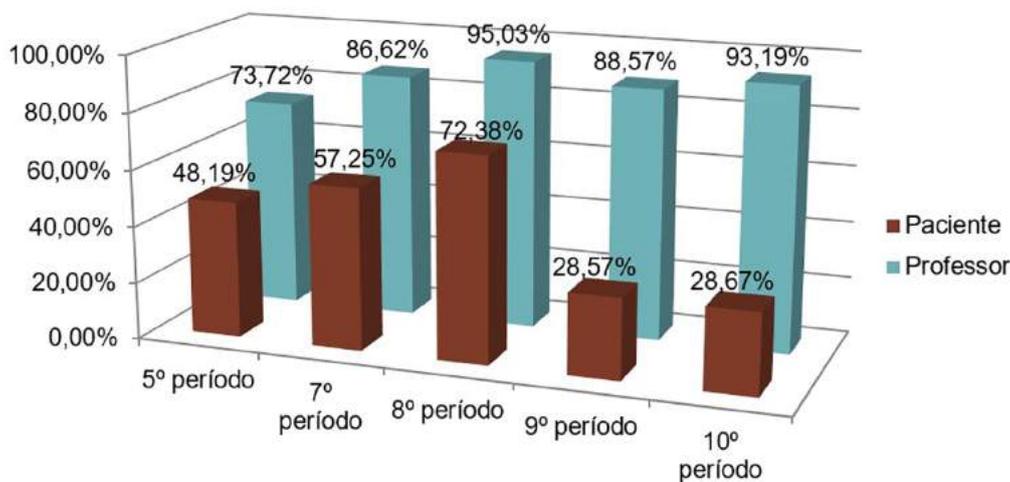
Fonte: Autoria própria.

**Gráfico 1** – Distribuição percentual da amostra quanto ao preenchimento de todos os campos do prontuário odontológico, por período do curso. João Pessoa, PB, 2017.



Fonte: Autoria própria.

**Gráfico 2** – Distribuição percentual da amostra quanto à presença do Termo de Consentimento do paciente ou responsável legal para o tratamento clínico. João Pessoa, PB, 2016.



Fonte: Autoria própria.

**Gráfico 3** – Distribuição percentual da amostra quanto à presença da assinatura do paciente no TCLE e do professor responsável na evolução do prontuário, por período do curso. João Pessoa, PB, 2017.

## DISCUSSÃO

A maioria dos prontuários apresentava pelo menos um campo sem preenchimento, o que pode ter ocorrido devido a falhas no preenchimento ou por haver campos que usualmente não são utilizados pelas disciplinas. Além disso, um menor número de equívoco na documentação foi observado no 5º período, provavelmente devido ao fato de coincidir com a fase de inserção do estudante nas clínicas, momento em que eles apresentam um maior zelo no preenchimento das fichas.

Prontuários inadequados são comumente associados a profissionais e discentes de Odontologia. Costa et al.<sup>1</sup> realizaram uma pesquisa com o objetivo de avaliar falhas no preenchimento dos prontuários odontológicos de pacientes atendidos em uma instituição de ensino superior, e observaram que 63% estavam preenchidos de forma incorreta, principalmente no 5º, 6º, e 7º semestres do curso.

Devido ao fato de ter sido observada, no presente estudo, uma predominância do preenchimento incompleto em todos os períodos do curso, o prontuário elaborado pelo discente precisa ser corrigido pelo docente, visto que as ausências de informações possivelmente podem estar relacionadas à pressa, à falta de conhecimento ou ao descaso de alguns estudantes<sup>6</sup>. Dessa forma, pode-se abrir espaço nos períodos iniciais do curso, para empreender melhores técnicas de aprendizado, a fim de conscientizar os discentes da importância de uma documentação bem elaborada.

Na área assistencial, o consentimento informado é comumente utilizado com a intenção de registrar adequadamente as informações que o paciente recebeu sobre os procedimentos e as condutas a serem realizadas, além de informações sobre os riscos, benefícios e desconfortos relacionados ao tratamento. No entanto, no presente estudo foi possível observar que o termo de consentimento

estava ausente em cerca de 41% dos prontuários avaliados, especialmente nos períodos iniciais da graduação, refletindo o descuido e desinformação dos discentes com relação às consequências legais desse ato.

Uma pesquisa realizada por Latorraca, Flores e Silva<sup>9</sup> mostrou que apenas 32% dos cirurgiões-dentistas obtiveram o consentimento do paciente para o procedimento odontológico. Em outra pesquisa, desenvolvida na mesma temática, Carneiro-Neto, Cunha e Melani<sup>10</sup> constataram que 15,4% dos alunos de um curso de pós-graduação em ortodontia não coletavam assinatura dos pacientes em todas as documentações.

De acordo com o Código de Ética Odontológica, art. 7, inciso XII, constitui infração ética iniciar qualquer procedimento sem o consentimento prévio do paciente ou do seu responsável legal, exceto em casos de urgência e emergência. Também constitui infração ética, segundo o Capítulo XII Do Magistério, art. 27, inciso II, eximir-se de responsabilidade nos trabalhos executados em pacientes pelos alunos<sup>4</sup>.

Fortes<sup>11</sup> reforça que o Termo de Consentimento deve ser coletado antes da prática de qualquer atividade clínica. Deve ser livre, voluntário, consciente, não comportando vícios e erros e não pode ser obtido mediante prática de coação física, psíquica ou moral por meio de simulação ou práticas enganosas ou quaisquer outras formas de manipulação impeditivas da livre manifestação da vontade pessoal<sup>11</sup>.

De acordo com Sales-Peres et al.<sup>12</sup>, na maioria das clínicas odontológicas brasileiras de ensino, os pacientes atendidos não são bem esclarecidos sobre a realidade e o funcionamento da clínica, sendo que a prioridade das disciplinas reside no atendimento clínico, especificamente no diagnóstico, planejamento e tratamento<sup>12</sup>.

Prontuários deficientes e incompletos, sem as assinaturas de consentimento do paciente, expõem o

profissional durante um processo e aumenta a dificuldade de se construírem defesas para sua inocência. Por isso, é recomendada a guarda de todos os documentos e exames clínicos. O docente orientador tem por obrigação ética e legal acompanhar todo atendimento executado pelo discente, pois é ele quem responde pelos atos dos acadêmicos em formação profissional. O profissional docente que não assume responsabilidade pelos procedimentos clínicos realizados pelos alunos em âmbito da instituição, comete infração ética, segundo o Código de Ética Odontológica podendo ser penalizado, segundo as penas previstas na Lei 4.324/64<sup>4,13</sup>.

Além de estar completo, para ter validade legal, o prontuário odontológico deve ser preciso e legível. Todas as anotações, inclusive os acréscimos subsequentes, devem ser escritos à tinta e datados<sup>14</sup>. No presente estudo, a maioria dos prontuários avaliados não apresentou rasuras, e todos se apresentaram escritos de forma legível.

As rasuras ou qualquer tipo de alterações dos registros de documentos, segundo Ochoa-Vigo, Pace e Santos<sup>15</sup>, comprometem o valor legal dos registros, uma vez que poderão ser enquadrados dentro da falsidade de material que põe em dúvida a sua autenticidade. A presença de rasura poderá ser interpretada como prática de má fé pelo profissional, como tentativa de encobrir falhas.

Na evolução do tratamento realizado, também deverão ser anotados, de forma legível, todos os passos do tratamento executado, com descrição dos elementos dentários, das regiões envolvidas e os materiais utilizados. Além disso, todas essas informações deverão ser assinadas pelo paciente<sup>16</sup>. O presente estudo identificou dados ausentes da evolução do tratamento nos prontuários em todos os períodos avaliados.

Ressalta-se que os registros odontológicos executados pelo profissional na evolução do tratamento, possuem potencial validade judicial mesmo sem a assinatura do paciente, desde que devidamente firmados pelo profissional e não estejam rasurados ou adulterados, conforme estabelece o Art. 368 do Código de Processo Civil de 1973<sup>17</sup> e também constante no Art. 408 do novo Código de Processo Civil<sup>18</sup>. Entretanto, o registro minucioso dos procedimentos executados durante a prática odontológica, associado à coleta da assinatura do paciente/responsável legal nos documentos e campos adequados, constitui a conduta que melhor respalda o cirurgião-dentista para uma prática segura do ponto de vista administrativo e legal<sup>19</sup>.

Do ponto de vista ético, o Código de Ética Odontológica estabelece, no seu Art. 17, como sendo "obrigatória a elaboração e a manutenção de forma legível e atualizada de prontuário e a sua conservação em arquivo próprio seja de forma física ou digital". O referido código preceitua o respeito à dignidade e autonomia do sujeito assistido, assim, a assinatura do paciente no prontuário odontológico é a forma de demonstrar a construção de relação e interação entre as partes<sup>4</sup>. Do ponto de vista legal, esta é a chamada bilateralidade, condição de validade legal de um documento qualquer<sup>19</sup>.

O prontuário odontológico se configura, portanto, como um documento de extrema importância, o qual não se restringe apenas à ficha clínica, e que deve ser preenchido de forma adequada e criteriosa pelo cirurgião-dentista, atendendo às normativas vigentes, visando sempre sua proteção legal.

Dessa forma, a responsabilidade pelo prontuário odontológico deve-se iniciar na formação dos futuros cirurgiões-dentistas nos cursos de graduação, com as instituições de ensino tendo um papel primordial na conscientização da importância de uma documentação odontológica completa e bem elaborada.

Quanto antes for introduzido no currículo a reflexão sobre aspectos éticos e deontológicos, maior será a possibilidade da apreensão e reflexão sobre o tema pelos jovens acadêmicos. Discussões transversais ao longo de todo currículo, também devem ser preconizadas de forma a extrapolar o conhecimento e a aplicabilidade para além da sala de aula, contemplando todos os cenários de aprendizagem.

## CONCLUSÃO

Os resultados do presente estudo mostraram que há falhas éticas e legais no preenchimento dos prontuários de pacientes atendidos durante a graduação do Curso de Odontologia da referida instituição. O número de equívocos na documentação tendeu a aumentar com o avanço dos semestres; no entanto, os alunos de períodos finais foram os que apresentaram maior comprometimento no preenchimento e assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Diante disso, estudos futuros são necessários para compreender melhor os fatores que influenciam na distinção do preenchimento dos prontuários odontológicos ao longo da graduação.

## CONFLITO DE INTERESSE

As autoras declaram não haver conflitos de interesse.

## REFERÊNCIAS

1. Costa SM, Braga SL, Abreu MHNG, Bonan PRF. Questões éticas e legais no preenchimento das fichas clínicas odontológicas. RGO. 2009;57(2):211-216.
2. Ramos DIA. Prontuário odontológico: aspectos éticos e legais. Dissertação [Mestrado]. Piracicaba: Faculdade de Odontologia de Piracicaba - UNICAMP; 2005.
3. Lolli LF, da Silva MC, de Lemos Campos FDN, Mathias AP, Nemer MRM. Odontologia Defensiva e educação permanente: gestão de prontuários contribuindo na formação de cirurgiões-dentistas com responsabilidade profissional. Rev ABENO. 2019;19(4):113-120.
4. Brasil. Conselho Federal de Odontologia. Código de Ética Odontológica. Rio de Janeiro: CFO; 2012.

5. Amorim HPL, Marmol SLP, Cerqueira SNN, Silva MLCA, Silva UA. A importância do preenchimento adequado dos prontuários para evitar processos em Odontologia. *Arq Odontol.* 2016;52(1):32-37.
6. Oliveira DL, Yarid SD. Prontuário odontológico sob a ótica de discentes de Odontologia. *Rev Odontol UNESP.* 2014;43(3):158-164.
7. Ramos DLP, Calvielli ITP. Sugestão de composição de inventário de saúde do paciente. *Rev Odonto.* 1991;1:42-45.
8. Saraiva AS. A importância do prontuário odontológico – com ênfase nos documentos digitais. *Rev Bras Odontol.* 2011;68(2):157-60.
9. Latorraca MM, Flores MRP, Silva RHA. Conhecimento dos aspectos legais da documentação odontológica de cirurgiões-dentistas do município de Franca, SP, Brasil. *RFO UPF;* 2012;17(3):268-272.
10. Carneiro-Neto H, Cunha FL, Melani RFH. Avaliação dos mestrados em ortodontia: Utilização dos documentos que compõe o prontuário odontológico. *Rev Odont Acad Tiradentes Odont.* 2008;10:537-567.
11. Fortes PAC. Reflexões sobre a Bioética e o Consentimento Esclarecido. *Rev Bioét.* 2009;2(2):1-6.
12. Sales-Peres SHC, Sales-Peres A, Aleutério ASL, Oliveira JLG, Gigliotti MP. Termo de consentimento livre esclarecido aos usuários de clínicas odontológicas brasileiras: aspectos éticos e legais. *Cien Saude Colet.* 2011;1(1):805-812.
13. Brasil. Presidência da República. Casa Civil. Lei nº 4.324, de 14 de abril de 1964. Institui o Conselho Federal e os Conselhos Regionais de Odontologia, e dá outras providências. Brasília (DF): Diário Oficial da União; 1964.
14. Schuwz J, Ner HS. Fichas e Responsabilidades. In: Cohen S, Burns RC. *Caminhos da Polpa.* 2ed. Rio de Janeiro: Guanabara-Koogan; 1982.
15. Ochoa-Vigo K, Pace AE, Santos CB. Análise retrospectiva dos registros de enfermagem em uma unidade especializada. *Rev Latino-Am Enfermagem.* 2003;11(2):184-191.
16. Brasil. Conselho Federal de Odontologia. Prontuário odontológico: uma orientação para o cumprimento da exigência contida no inciso VIII do art. 5º do Código de Ética Odontológica. Rio de Janeiro (RJ): CFO; 2004.
17. Brasil. Presidência da República. Lei 5.869 de 11 de janeiro de 1973. Institui o código de processo civil. Brasília (DF): Presidência da República; 1973.
18. Brasil. Presidência da República. Lei 13.105 de 16 de março de 2015. Código de processo civil. Brasília (DF): Presidência da República; 2015.
19. Silva RF, Prado MM, Rodrigues LG, Pícoli FF, Franco A. Importância ético-legal e significado das assinaturas do paciente no prontuário odontológico. *RBOL.* 2016;3(1):70-83.

# AVALIAÇÃO DA AUTOPERCEPÇÃO QUANTO A PRESENÇA DE BRUXISMO EM ESTUDANTES DE ODONTOLOGIA

## EVALUATION OF SELF-PERCEPTION AS TO THE PRESENCE OF BRUXISM IN DENTISTRY STUDENTS

Micaella Fernandes Farias<sup>1</sup>, José Jhenikártery Maia de Oliveira<sup>1</sup>, Maria Tereza Lins de Albuquerque<sup>2</sup>, Rachel Christina de Queiroz Pinheiro<sup>3</sup>

1. Graduandos do curso de Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa, UNIPÊ, 58053-000 João Pessoa – PB, Brasil.
2. Cirurgiã-dentista graduada pelo Centro Universitário de João Pessoa, UNIPÊ, 58053-000 João Pessoa – PB, Brasil.
3. Mestre em Odontologia pela Universidade Cruzeiro do Sul. Especialista em Prótese Dentária e DTM. Professora do curso de Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa, UNIPÊ, 58053-000 João Pessoa – PB, Brasil.

### Palavras-chave:

*Bruxismo; Estresse psicológico; Estudantes.*

### Keywords:

*Bruxism; Stress, psychological; Students.*

### RESUMO

Comparar a autopercepção de bruxismo em estudantes do primeiro, segundo, nono e décimo períodos do curso de Odontologia do UNIPÊ e as principais manifestações clínicas desenvolvidas, bem como a qualidade do sono dos participantes. Trata-se de um estudo quantitativo, descritivo composto por uma amostra de 143 estudantes do curso de graduação de Odontologia do Centro Universitário de João Pessoa – UNIPÊ, divididos entre o 1º, 2º, 9º e 10º período. Para coleta de dados foi utilizado dois questionários adaptados de acordo com os objetivos da pesquisa. Os dados foram catalogados e analisados por meio de estatística descritiva. Dos participantes, 74,83% correspondiam ao sexo feminino e 25,17% ao sexo masculino. Destes, 106 (74,13%) relataram não apresentar bruxismo e 37 (25,87%) possuem o hábito de ranger e/ou apertar os dentes durante a noite. Os períodos acadêmicos mais afetados foram o 9º e 10º período (65,04%) e 35,66% queixam-se de cefaleia. Dos entrevistados, 80,42% apresentam uma boa qualidade de sono e 9,09% usam remédios para dormir. As maiores prevalências do hábito estão nos alunos do nono e décimo período, e a grande maioria relataram ter uma boa qualidade de sono.

### ABSTRACT

**Objective:** To compare the self-perception of bruxism in students of the first, second, ninth and tenth periods of the Dentistry course at UNIPÊ and the main clinical manifestations developed, as well as the quality of sleep of the participants. **Method:** This is a quantitative, descriptive study composed of a sample of 143 students from the Dentistry undergraduate course at Centro Universitário de João Pessoa - UNIPÊ, divided between the 1st, 2nd, 9th and 10th periods. For data collection, two questionnaires adapted according to the research objectives were used. The data were cataloged and analyzed using descriptive statistics. **Results:** Of the participants, 74.83% were female and 25.17% were male. Of these, 106 (74.13%) reported not having bruxism and 37 (25.87%) had a habit of grinding and / or clenching their teeth at night. The most affected academic periods were the 9th and 10th period (65.04%) and 35.66% complained of headache. Of the respondents, 80.42% have a good quality of sleep and 9.09% use sleeping pills. **Conclusion:** The highest prevalence of the habit is in students in the ninth and tenth periods, and the vast majority reported having a good quality of sleep.

### Autor Correspondente:

Micaella Fernandes Farias  
Rua Júlia Ribeiro, 179 – Cristo Redentor  
João Pessoa – PB, CEP 58070-420  
Telefone: (083) 98745-4732, e-mail: micaellaff@gmail.com

## INTRODUÇÃO

O bruxismo é definido como uma atividade repetitiva da musculatura mastigatória discernido pelo ranger/errar dos dentes, ocasionando o contato não funcional, podendo ocorrer de forma consciente ou inconsciente. Apresenta-se durante o sono ou em vigília, não é uma patologia, porém quando exacerbado traz um desequilíbrio fisiopatológico ao sistema estomatognático<sup>1,2</sup>.

Clinicamente, para a elaboração do diagnóstico leva-se em consideração o autorrelato dos indivíduos, voltados ao ato de ranger dentes durante o sono, que pode estar ou não associado à dor ou até mesmo a presença de tensão nos músculos da face

ao acordar. Além disso, os desgastes anormais dos dentes ajudam nesse diagnóstico<sup>3</sup>. A devida parafunção pode ser classificada como primária ou secundária, a primária é aquela em que se julga por ser idiopático, ou seja, não está associado a qualquer transtorno psicológico, ou causa médica. A mesma se manifesta como um distúrbio crônico, sendo estabelecida na infância, e sua exacerbação se desenvolve durante a adolescência ou idade adulta. Contudo o bruxismo secundário está diretamente associado com alguns transtornos clínicos, como por exemplo, a doença de Parkinson; depressão; apnéia; e uso de drogas<sup>4</sup>.

De acordo com a Classificação Internacional dos Distúrbios do Sono<sup>5</sup> e alguns autores<sup>6</sup>, o bruxismo pertence à

reunião de desordens de movimento, assim é rotineiramente relacionado à estimulação do sono. O bruxismo é descrito como uma parassonia, assim como hábitos de caminhar, falar, chorar e gritar durante o sono. Portanto situações adversas que ocorrem durante o dia podem levar a um sono noturno conturbado, gerando um aumento de contrações musculares funcionais e parafuncionais. Sendo muito importante a conscientização de que é indispensável um sono de qualidade<sup>7</sup>. Esta parafunção retrata de maneira comportamental uma prática disfuncional levando o sujeito a desopilar suas tensões<sup>8</sup>.

O bruxismo tem caráter multifatorial e por isso, alguns fatores etiológicos estão diretamente envolvidos em seu histórico. Dentre eles: fatores psicológicos, hereditários, sistêmicos<sup>9</sup>. O surgimento do bruxismo pode ser uma forma de aliviar tensões, ou seja, todo estresse, ansiedade, medo faz com que manifestações apareçam na cavidade oral, onde são demonstradas por meio dos desgastes dentários, mucosas mordidas, dentre outras<sup>10</sup>.

Pacientes que apresentam bruxismo do sono e vigília severo devem ser conduzidos a tratamentos que visem à proteção do desgaste dentário frente às cargas oclusais geradas pela parafunção, conscientização do paciente, além de tratamentos que melhorem a qualidade de vida<sup>11</sup>. Existe uma associação entre a relação de somatização, bruxismo severo e qualidade do sono, assim, maneiras de tratamento que amenizem os problemas emocionais devem estar associadas para esses pacientes bruxômanos<sup>12</sup>. Há relatos de que estudantes de graduação mostram elevados padrões de ansiedade, tornando-se necessária a execução de estudos<sup>13</sup>.

Diante do exposto, o objetivo do presente estudo foi comparar a autopercepção de bruxismo em estudantes do primeiro, segundo, nono e décimo períodos do curso de Odontologia do UNIPÊ e as principais manifestações clínicas desenvolvidas, bem como a qualidade do sono dos participantes.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de uma pesquisa aplicada com abordagem quantitativa, do tipo descritiva, realizada com uma amostra

probabilística e selecionada por conveniência, composta por 143 alunos divididos entre os 1º, 2º, 9º e 10º períodos do curso.

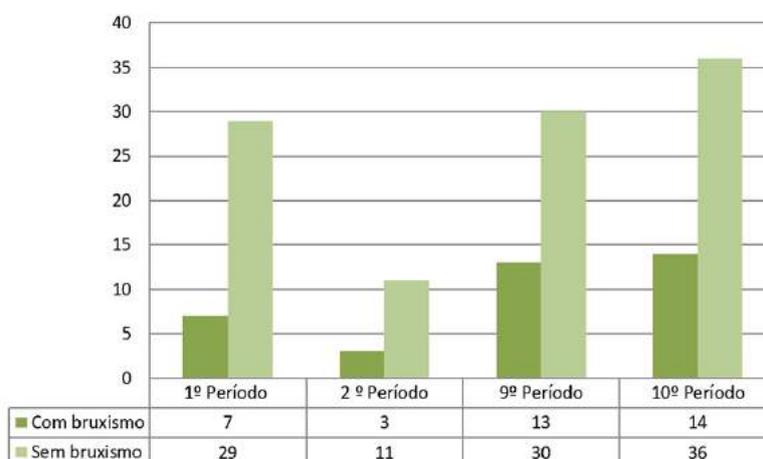
Para coleta de dados, foram utilizados dois instrumentos, divididos em duas sessões, que corresponderam aos objetivos do estudo, abrangendo questões sociodemográficas dos participantes (sexo e período), sinais/sintomas ocasionados pelo bruxismo, e qualidade do sono. A primeira etapa trata-se de um questionário adaptado do *American Academy of Sleep Medicine*<sup>14</sup>, voltado para a avaliação do bruxismo. A segunda sessão refere-se à versão brasileira do Instrumento do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg (PSQI), adaptado pelos pesquisadores do presente estudo. Este foi traduzido e validado por outros pesquisadores<sup>15</sup>, no ano de 2011. Todos os participantes responderam a ambas as partes. O estudo foi realizado em conformidade com as exigências preconizadas pela Resolução nº 466/12-CNS/MS, iniciado após a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa do UNIPÊ e recebimento da certidão (CAEE: 78647317.9.0000.5176 e parecer consubstanciado: 2.426.256). Após obtenção dos dados, os mesmos foram registrados na forma de banco de dados e analisados por meio de estatística descritiva.

## RESULTADOS

Dos participantes da pesquisa, 107 (74,83%) são mulheres e 36 (25,17%) são homens. Para identificar a presença de bruxismo, seguiu-se a descrição da análise estatística, apresentada na metodologia, onde 106 (74,13%) dos participantes referiram não apresentar bruxismo. Dentre os 37 (25,87%) participantes que mencionaram apresentar bruxismo, 30 correspondiam ao sexo feminino e 7 correspondiam ao sexo masculino.

Em relação aos períodos acadêmicos cursados pelos universitários participantes da pesquisa, foi constatado que 36 (25,17%) estão no primeiro período, 14 (9,79%) no segundo, 43 (30,07%) no nono e 50 (34,97%) estão no último período acadêmico do Curso de Odontologia.

A maioria dos universitários que alegaram apresentar bruxismo (Figura 1) foram aqueles que estavam cursando o último ano da graduação, do sexo feminino.



**Figura 1** – Distribuição dos estudantes universitários de odontologia do UNIPÊ quanto ao período acadêmico relacionado à autopercepção do bruxismo. João Pessoa, PB, Brasil, 2018.

Apenas 25,17% realizam o ato de apertar ou ranger os dentes e em relação à sensibilidade de dor muscular facial ao acordar, 18,88% dos participantes apresentam este desconforto. A sensibilidade foi relatada por 44,06% dos participantes.

Quanto à rigidez na articulação ao acordar, apenas 7,69% o apresenta. Dos participantes, 11,19% apresentou

fraturas dentárias sem etiologia cáries, valor semelhante (11,89%) foi encontrado quanto à presença de desconforto dentário ao acordar. Dores de cabeça na região temporal foram relatadas por 14,69% dos participantes. Foram informados sobre um ruído durante o sono 11,89% dos participantes por parceiros e/ou companheiros de quarto (Tabela 1).

**Tabela 1** – Sessão 1 de questionamentos quanto a presença de bruxismo segundo questionário adaptado da *American Academy of Sleep Medicine*, João Pessoa, PB, Brasil, 2018.

Questionamentos		Sim	Não
1. Você range ou aperta os dentes durante o sono?	N	36	107
	%	25,17	74,83
2. Ao acordar, você sente dor ou cansaço nos músculos da face?	N	27	116
	%	18,88	81,12
3. Você sente dor ou sensibilidade nos dentes com ar ou bebidas frias ou geladas?	N	63	80
	%	44,06	55,94
4. Ao acordar e movimentar a boca, você percebe rigidez ou travamento na sua articulação?	N	11	132
	%	7,69	92,31
5. Nos últimos três meses, você teve dentes ou restaurações fraturadas, exceto por cárie dentária ou infiltrações?	N	16	127
	%	11,19	88,81
6. Você percebe desconforto em seus dentes ao acordar?	N	17	126
	%	11,89	88,11
7. Você sente dor de cabeça nas têmporas ao acordar?	N	21	122
	%	14,69	85,31

**Tabela 2** – Sessão 2 de questionamentos quanto a presença de bruxismo segundo questionário adaptado do Índice de Qualidade do Sono de Pittsburg (PSQI), João Pessoa, PB, Brasil, 2018.

Questionamentos		Sim	Não
9. Dorme bem?	N	115	28
	%	80,42	19,58
10. Toma remédios para dormir?	N	13	130
	%	9,09	90,91
11. Acorda durante a noite?	N	65	78
	%	45,45	54,55
12. Ronca?	N	29	114
	%	20,28	79,72
13. Sente falta de ar enquanto dorme?	N	12	131
	%	8,39	91,61
14. Respira pela boca enquanto dorme?	N	65	78
	%	45,45	54,55
15. Dor de cabeça ao se levantar?	N	21	122
	%	14,69	85,31
16. Sente-se exausto ao se levantar?	N	48	95
	%	35,57	66,43
17. Tem os músculos doloridos ao se levantar?	N	32	111
	%	22,38	77,62
18. Sente-se cansado durante o dia?	N	72	71
	%	50,35	49,65

Dos participantes, 80,42% dos relatam dormir bem, 9,09% alegam usar remédios para dormir, 45,45% acordam durante a noite, 20,28% roncam durante o sono, 8,39% costumam sentir falta de ar enquanto dormem, 45,45% respiram pela boca, 14,69% alega apresentar dor de cabeça ao levantar, 22,38% relata que os músculos estão doloridos ao acordar, e 50,35% afirmam sentir cansaço ao longo do dia (Tabela 2).

Durante a análise de dados desta pesquisa observou-se que grande parte dos participantes não apresentou exaustação e músculos doloridos.

## DISCUSSÃO

Alguns estudos realizados mostram que a incidência do bruxismo em relação ao sexo não possui diferença significativa<sup>16,17</sup>, mas há convergências que concordam com esta pesquisa, mostrando que a incidência no sexo feminino foi três vezes maior que no sexo masculino<sup>18</sup>, embora o número de participantes do sexo feminino tenha sido superior comparado aos participantes do sexo masculino. A afirmação destes pode ser justificada por alguns fatores de risco, como: condições hormonais, constituição física da mulher ser mais frágil, anatomia da articulação entre outros<sup>19</sup>.

Os profissionais da saúde retratam altos níveis de ansiedade, particularidade que tem início desde a graduação trazendo repercussão não apenas no desempenho acadêmico, como também no aumento do risco do surgimento de outras doenças<sup>13,20</sup>. Em concordância com o presente estudo, uma pesquisa realizada, observou que a grande maioria dos universitários de Odontologia relataram que as circunstâncias a que são submetidos poderia induzir ao surgimento do bruxismo<sup>21</sup>. O estudo é o segundo fator que mais desencadeia o estresse no dia a dia, podendo levar ao surgimento do hábito de ranger e/ou apertar os dentes<sup>22</sup>.

Os bruxômanos apresentam dor muscular, limitação na abertura de boca e cefaléia devido à hipertrofia muscular com maior frequência do que indivíduos saudáveis<sup>19</sup>. Quanto à dor ou sensibilidade dentária associada ao frio, autores afirmam que a queixa principal dos participantes de sua pesquisa é a dor dentária, sendo 28% correspondente a dor induzida pelo frio<sup>23</sup>. Números muito superiores foram encontrados neste estudo, mostrando que, aparentemente, a sensibilidade dentária pode estar associada à presença de bruxismo.

O sono apresenta importância considerável na qualidade de vida de uma pessoa, sendo este o responsável pelo descanso do corpo e da mente. Um estudo realizado mostrou que a incidência do bruxismo e a má qualidade do sono apresentaram valores altos, correspondentes a 80,95% e 85,71% respectivamente<sup>24</sup>. Em contrapartida, outro estudo analisou que 39,5% daqueles que participaram de sua pesquisa relataram a qualidade do sono como ruim ou muito ruim<sup>25</sup>. Contudo, há uma divergência com o presente estudo, onde uma maioria significativa relatou que dormem bem, isso pode ser justificado pelo fato de que grande parte dos participantes desta pesquisa afirmaram não possuir

nenhuma parafunção. A utilização de remédios para dormir pode vir a ocasionar o bruxismo secundário (induzido por drogas), decorrente da exposição crônica a medicamentos de ação central<sup>7</sup>. Autores conduziram um estudo em que, apesar dos participantes relatarem problemas associados ao sono, 82,7% afirmaram que não utilizam ajuda para realizar essa necessidade<sup>26</sup>.

Durante realização de uma pesquisa quanto ao padrão do ciclo sono-vigília em universitários de medicina, observou-se que 38,9% dos estudantes apresentaram má qualidade de sono e havia uma associação com a irregularidade e privação do ciclo sono-vigília<sup>27</sup>. Entrando em discordância com os dados obtidos na presente pesquisa. O ronco é um distúrbio frequentemente observado entre indivíduos adultos, sendo estimado numa parcela de 25% a 40%<sup>28</sup>, mas uma das disfunções mais relatadas pelos participantes de um estudo foi a respiração bucal, revelando uma prevalência de 65,22%<sup>29</sup>. Em discordância, outra pesquisa mostrou que apenas 18,14% apresentaram respiração oral<sup>30</sup>.

Observa-se que a frequência da presença do bruxismo foi bem mais evidente entre os universitários do último ano do curso (nono e décimo período), justificando assim a relação entre a parassonia com influência psicológica (ansiedade, estresse, medo entre outros) como fatores de risco, visto que estudantes do último ano passam por uma pressão de término de curso, entrega de monografia entrada na vida profissional, além da cobrança pessoal por estarem formados.

## CONCLUSÃO

A presença de bruxismo foi relatada principalmente pelos estudantes que estavam no último ano de curso, havendo significativa diferença em relação aos estudantes do primeiro ano. Os acadêmicos relataram ter uma boa qualidade de sono, resultado esse que pode ser associado ao fato de que a maioria dos universitários relataram não apresentar nenhum hábito parafuncional.

## FINANCIAMENTO

Não houve financiamento.

## CONFLITOS DE INTERESSE

Não há conflitos de interesse

## REFERÊNCIAS

1. Tan EK, Jankovic J. Treating severe bruxism with botulinum toxin. *J Am Dent Assoc.* 2000;131(2):211-6.
2. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Wetselaar P, Glaros AG, Kato T, Santiago V, Winocur E, De Laat A, De Leeuw R, Koyano K, Lavigne GJ, Svensson P, Manfredini D. International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress. *J Oral Rehabil.* 2018;45(11):837-44.

3. Macedo CR. Bruxismo do sono. *R Dental Press Ortodon Ortop Facial*. 2008;13(2):18-22.
4. Bader G, Lavigne G. Sleep bruxism; an overview of an oromandibular sleep movement disorder. *Sleep. Med. Rev.* 2000;4(1):27-43.
5. American Academy of Sleep Medicine. International classification of sleep disorders, pocket version: diagnostic and coding manual. 2ª.ed. Westchester: American Academy of Sleep Medicine. 2001.
6. Manfredini D, Landi N, Romagnoli M, Bosco M. Psychic and occlusal factors in bruxers. *Australian Dental Journal*. 2004;49(2):84-9.
7. Pereira RPA, Negreiros WA, Scarparo HC, Pigozzo MN, Consani RLX, Mesquita MF. Bruxismo e Qualidade de Vida: Revisão de Literatura. *Revista Odonto Ciência, Fac. Odonto/ PUCRS*. 2006;21(52):185-190.
8. Oliveira W. Disfunções temporomandibulares. São Paulo: Artes Médicas, 2002.
9. Alencar MJS, Martins BMC, Vieira BNA. Relação do bruxismo com a dopamina. *Rev. Bras. Odontol.* 2014;71(1).
10. Wolf SM. Psicologia no consultório odontológico. São Paulo: Arte & Ciência; 2000.
11. Pontes LS, Prietsch SOM. Bruxismo do sono: estudo de base populacional em pessoas com 18 anos ou mais na cidade de Rio Grande. *Rev Bras Epidemiol*. 2019.
12. Molina OF. Fisiopatologia craniomandibular: oclusão e ATM. São Paulo: Pancast Editorial, 1989.
13. Barbería E, Fernández-Frías C, Suárez-Clúa C, Saavedra D. Analysis of anxiety variables in dental students. *Int Dent J*. 2004;54(6):445-9.
14. American Academy of Sleep Medicine. International Classification of Sleep Disorders. 3ª. ed. Darien, IL; 2014 .
15. Bertolazi AN, Fagundes SC, Hoff LS, Dartora EG, da Silva Miozzo IC, de Barba ME, et al. Validation of the Brazilian Portuguese version of the Pittsburgh Sleep Quality Index. *Sleep Med.* 2011; 12:70-5.
16. Lavigne GJ, Montplaisir JY. Restless legs syndrome and sleep bruxism: prevalence and association among Canadians. *Sleep*. 1994;17:739-743.
17. Melis M, Abou-Atme YS. Prevalence of bruxism awareness in a Sardinian population. *Cranio*. 2003.
18. Glaros AG. Incidence of diurnal and nocturnal bruxism. *J Prosthet Dent*. 1981;45(5):545-9.
19. Camacho GB, Martinez LS, Costa SSD, Kohlrausch S. Bruxismo: uma experiência com pacientes. *Rev.* 2013.
20. Fernandes AÚR, Garcia AR, Zuim PRJ, Cunha LDP, Marchiori A. Desordem temporomandibular e ansiedade em graduandos de odontologia. *Cienc Odontol Bras*. 2007;10(1):70-77.
21. Da Rosa RS. Prevalência de Desordens Temporomandibulares Universitários e sua Associação com Fatores Oclusais, Articulares e Bruxismo. Piracicaba; 2004. [Tese de Doutorado - Faculdade de Odontologia da Universidade de Campinas].
22. Montes HF, Rodrigues JPM. Prevalência de Cefaléia em Acadêmicos de Farmácia da Universidade Estadual de Goiás. Anápolis: Universidade Estadual de Goiás – UNUCET. 2011.
23. Locker D, Grushka M. Prevalence of oral and facial pain and discomfort: preliminary results of a mail survey. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1987;15(3):169-72.
24. Silva BBR, Lacerda KRRS, Ferreira APL, Figueiroa MS. Prevalência de bruxismo e distúrbio do sono em deficientes visuais. *Fisioter. Mov.* 2013;26(1).
25. Corrêa CC, Oliveira FK, Pizzamiglio DS, Ortolan EVP, Weber SAT. Qualidade de sono em estudantes de medicina: comparação das diferentes fases do curso. *J Bras Pneumol*. 2017;43(4):285-289.
26. Clares JWB, Freitas MC, Galiza FT, Almeida PC. Necessidades relacionadas ao sono/repouso de idosos: estudo fundamentado em Henderson. *Acta Paul Enferm*. 2012;25(1):54-9.
27. Medeiros AL, Mendes DBF, Lima PF, Araújo JF. The relationships between sleep/wake cycle and academic performance in medical students. *Biological Rhythms Research*. 2001;32(2):263-270.
28. Stradling JR, Crosby JH. Predictors and prevalence of obstructive sleep apnoea and snoring in 1001 middle aged men. *Thorax*. 1991;46(2):85-90.
29. Costa AA, Ferreira MC, Serra-Negra JM, Pordeus IA, Paiva SM. Impact of wearing fixed orthodontic appliances on bucal health-related quality of life among Brazilian children. *J Orthod*. 2011;38(4):275-81.
30. Cunha DA, Da Silva GAP, Silva HJ. Repercussões da respiração oral no estado nutricional: Por que acontece? *Intl. Arch. Otorhinolaryngol*. 2011;15(2):223-230.

# AVALIAÇÃO DO CONHECIMENTO DOS ALUNOS DE FACULDADES DE ODONTOLOGIA DA CIDADE DO RECIFE SOBRE BICHECTOMIA

## EVALUATION OF THE KNOWLEDGE OF STUDENTS OF DENTAL FACULTIES IN THE CITY OF RECIFE ABOUT BICHECTOMY

Victor Figuerêdo Sabino de Lima<sup>1</sup>, Euler de Souza Santos Palmeira<sup>2</sup>, Rinaldo Ramos de Barros<sup>3</sup>, Gabriela Brito Vasconcelos<sup>4</sup>, Ana Cláudia da Silva Araújo<sup>5</sup>, Elizabeth Arruda Carneiro Ponzi<sup>6</sup>

1. Pós-graduando em Ortodontia/CPGO-Recife, Cirurgião-Dentista pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE.
2. Pós-graduando em Endodontia/ASCES-Caruaru, Cirurgião-Dentista pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE.
3. Pós-graduado em Saúde Pública/Uninter-Recife, Cirurgião-Dentista pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE.
4. Pós-graduanda em Periodontia/ABO-PE, Cirurgiã-Dentista pela Universidade Federal de Pernambuco/UFPE.
5. Professora Associada do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial da Universidade Federal de Pernambuco/UFPE.
6. Professora Adjunta do Departamento de Prótese e Cirurgia Buco Facial da Universidade Federal de Pernambuco/UFPE.

### Palavras-chave:

*Cirurgia das bochechas; Estética Facial; Gordura de Bichat; Cirurgia Bucocomaxilofacial.*

### Keywords:

*Cheek surgery; Facial esthetics; Bichat fat; Buccomaxillofacial surgery.*

### RESUMO

A bichectomia é um procedimento cirúrgico que tem como finalidade, a remoção total ou parcial do corpo adiposo da bochecha, denominado de bola de Bichat, que está localizada externamente ao músculo bucinador e em frente à margem anterior do músculo masseter. O corpo adiposo da bochecha, quando em excesso, deixa o paciente com um aspecto facial arredondado, contornos menos simétricos e pode interferir na mastigação. Ressalta-se que os conhecimentos científicos deste procedimento cirúrgico são abordados de forma muito superficial com estudantes de graduação, promovendo um aprendizado deficiente. O objetivo do trabalho foi avaliar e comparar o conhecimento dos universitários de Odontologia do Recife, de períodos distintos (3<sup>o</sup>, 4<sup>o</sup>, 8<sup>o</sup> e 9<sup>o</sup>), sobre bichectomia. Foi aplicado um questionário semiestruturado, contendo perguntas abertas e fechadas, para 240 estudantes de Odontologia, em três faculdades do Recife. A análise dos resultados permitiu constatar que uma grande parcela de alunos (54,6%) demonstrou ter conhecimento insuficiente sobre o procedimento cirúrgico. Conclui-se que a técnica de bichectomia não está sendo trabalhada de forma satisfatória nas Faculdades de Odontologia do Recife, o que ocasiona déficit no aprendizado dos discentes desde o início da sua formação como cirurgião dentista.

### ABSTRACT

*Bichectomy is a surgical procedure that aims at the total or partial removal of the adipose body from the cheek, called Bichat ball, which is located externally to the buccinator muscle and in front of the anterior margin of the masseter muscle. The adipose body of the cheek, when in excess, leaves the patient with a rounded facial appearance, less symmetrical contours and can interfere with chewing. It should be noted that the scientific knowledge of this surgical procedure is approached very superficially with undergraduate students, promoting poor learning. The objective of the work was to evaluate and compare the knowledge of undergraduate dentistry students from Recife, from different periods (3rd, 4th, 8th and 9th), o bichectomy. A semi-structured questionnaire, containing open and closed questions, was applied to 240 dentistry students at three colleges in Recife. The analysis of the results showed that a large portion of students (54.6%) demonstrated to have insufficient knowledge about the surgical procedure. It is concluded that the technique of bichectomy is not being worked in a satisfactory way in the Faculties of Dentistry of Recife, which causes a deficit in the learning of students since the beginning of their training as a dental surgeon.*

### Autor Correspondente:

Victor Figuerêdo Sabino de Lima  
Rua Guedes Pereira, 180 – AP 1401, Casa Amarela  
Recife – PE, CEP 52060-150  
Telefone: (81) 99876-7749, e-mail: victorflima73@gmail.com

## INTRODUÇÃO

Os seres humanos convivem em comunidade e sofrem grande influência devido a sua interação com os demais indivíduos a sua volta e as relações sociais em que estão inseridos. De certa forma é tangível a possibilidade de sentir-se excluído por ser dessemelhante, o que se reflete em alterações psicológicas e na busca do aumento da autoestima. Tais

situações podem ocasionar certas desordens, principalmente de saúde, possibilitando ao prejudicado a busca da execução do reparo anatômico que lhe julga essencial, em vista de que a beleza, desde sempre, é um componente significativo para se atingir um grau maior de felicidade<sup>1</sup>.

Primeiramente descrito por Marie François Bichat, em 1802, o corpo adiposo da bochecha ou bola de Bichat, é uma massa de gordura situada entre os músculos bucinador

e masseter. Apesar de histologicamente similar a outros depósitos de gordura no organismo, o corpo adiposo da bochecha não é metabolizado pelo organismo, sendo bastante semelhante à gordura orbitária<sup>2</sup>.

A cirurgia estética das bochechas, praticada atualmente por vários cirurgiões dentistas especializados, a fim de promover o bem estar físico e psicológico dos pacientes, está conquistando o mundo das cirurgias estéticas, sendo muito requisitada atualmente. Sendo a estética uma das suas finalidades, pretendendo melhorar a aparência do paciente<sup>1</sup>.

A remoção cirúrgica do corpo adiposo da bochecha promove uma diminuição do contorno das bochechas conferindo uma melhor harmonia facial. Sendo uma opção viável com poucas complicações e baixa morbidade para pacientes que buscam uma melhora na simetria facial e na funcionalidade mastigatória<sup>3</sup>.

O corpo adiposo da bochecha tem função mecânica, que serve como um coxim para facilitar movimentos musculares, de sucção e mastigação<sup>4</sup>.

A bichectomia é um procedimento cirúrgico simples e muito seguro indicado para paciente com rosto arredondado e largo que pode ser realizado como cirurgia ambulatorial por sedação intravenosa ou oral. O resultado é um terço inferior mais fino do rosto<sup>5</sup>.

O corpo adiposo da bochecha pode ser utilizado para diversos fins no complexo bucomaxilofacial, tais como correção de estética facial por recontorno facial ou preenchimento para melhor projeção do osso zigomático, fechamento de fístulas e comunicações bucossinusais e buconasais, tratamento de peri-implantite, reconstruções pós-ressecção de tumores, reabilitação de pacientes fissurados e recobrimento de enxertos para implantes. Pode ser aplicada em reconstruções no palato duro, palato mole (até a linha média), trígono retromolar, mucosa vestibular, pilar amigdaliano anterior, crista alveolar superior (até a região de canino) e sulco vestibular superior<sup>6,7,8</sup>.

As vantagens da utilização do corpo adiposo da bochecha, consistem na sua técnica simples e rápida, menos cicatrizes no vestibulo que um desliz de retalho; possibilidade de ajustes após uma semana; mínima incidência de falha quando apropriadamente realizado; sem necessidade de remoção de dente ou osso; sem perda de profundidade de sulco, mínimo desconforto; ausência de sequelas estéticas ou cicatrizes visíveis; possibilidade de realização sob anestesia local e de ser associado a outros retalhos<sup>9,10,11</sup>.

Devido a poucas informações sobre o tema na literatura nacional, o presente estudo teve como objetivo fazer uma avaliação e comparação do conhecimento dos alunos dos 3º, 4º, 8º e 9º períodos de faculdades de Odontologia do Recife sobre bichectomia.

## MATERIAIS E MÉTODOS

Trata-se de um estudo transversal, de caráter quantitativo, cuja coleta de dados foi realizada por meio de um questionário semiestruturado com questões fechadas e abertas, elaborado pelos autores.

O estudo se deu nas dependências das seguintes Faculdades: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE), Faculdade de Odontologia de Pernambuco (UPE/FOP), Universidade Tiradentes de Pernambuco (UNIT-PE), todas na cidade do Recife-PE, no período de setembro/2017 até novembro/2017.

Avaliamos através de um questionário semiestruturado, o conhecimento e a percepção dos alunos dos três Cursos de Odontologia, sobre o tema bichectomia, bem como, evidenciamos os debates presentes nos artigos científicos, sobre as questões éticas e morais que implicam na sua utilização.

A amostra foi composta por 240 alunos de Odontologia, sendo 80 questionários destinados a cada faculdade. Primeiramente foram selecionados 20 alunos por período, maiores de 18 anos, matriculados nos 3º, 4º, 8º e 9º período. A escolha destes períodos foi em função de avaliar o conhecimento dos alunos no início (3º e 4º), e nos últimos períodos do Curso (8º e 9º). A seleção dos graduandos foi feita aleatoriamente.

Foram excluídos os discentes menores de 18 anos matriculados no 3º, 4º, 8º e 9º períodos, bem como aqueles que não quiserem participar da pesquisa por qualquer motivo.

O projeto de pesquisa bem como o questionário semiestruturado próprio, foi analisado e aprovado pelo Comitê de Ética em pesquisa da UFPE como CCAE: 73212317.3.0000.5208 sob número do parecer: 2.288.626. Os questionários foram aplicados após assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) em ambiente acadêmico, sobretudo em salas de aula, mediante autorização dos docentes responsáveis. Em cumprimento a resolução 466/2012 a coleta de dados foi iniciada após avaliação e aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, da UFPE.

Os resultados foram enviados a um estatístico e foram analisados descritivamente através de frequências absolutas e percentuais e foram analisados inferencialmente através dos testes estatísticos Qui-quadrado de Pearson ou o teste Exato de Fisher quando a condição para utilização do teste Qui-quadrado não foi verificada. A margem de erro utilizada na decisão dos testes estatísticos foi de 5%.

Os dados foram digitados na planilha EXCEL e o programa utilizado para obtenção dos cálculos estatísticos foi o IBM - SPSS na versão 23.

O estudo atendeu aos termos de Resolução 466/12, do Conselho Nacional de Saúde. Foi preservada a confidencialidade dos dados, cujos resultados da análise serão voltados exclusivamente para fins científicos. Os dados obtidos nesta pesquisa foram tabelados, e arquivados em um computador pessoal, ficando sob responsabilidade do orientador da pesquisa, por no mínimo 5 anos.

## RESULTADOS

Num total de 240 acadêmicos tivemos 94,5% dos questionários respondidos, o equivalente a 227 participantes. A perda amostral foi pequena e equivalente a 5,5% dos acadêmicos, que por motivos pessoais optaram por não responder.

Foi verificado que aproximadamente 52,4% dos alunos das faculdades de Odontologia têm conhecimento classificado como insuficiente, devido a carência na abordagem sobre o assunto em sala de aula, onde 85% dos alunos afirmaram não terem visto o tema na graduação, apesar da atualidade do assunto. Em torno de 66% dos entrevistados relataram ter adquirido conhecimento da indicação da cirurgia a partir de pesquisa na internet e em rede social. Dos entrevistados, 78,8%

consideram que é preciso ter algum tipo de especialização/aperfeiçoamento para realização da cirurgia, não necessariamente feita por um cirurgião bucomaxilofacial, mas por um profissional que tenha o conhecimento anatômico e cirúrgico. Foi observado que 87,3% dos alunos entraram em consenso quanto a realização do procedimento em consultório, não sendo necessário realizá-lo em âmbito hospitalar. Em relação às complicações cirúrgicas, cerca de 64% dos acadêmicos desconhece este assunto.

**Tabela 1** – Avaliação do conhecimento sobre bichectomia das três faculdades.

Faculdades	UFPE		FOP		UNIT-PE		Grupo total		Valor de p
	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>TOTAL</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	<b>227</b>	<b>100,0</b>	
P1. Nível de informação									p <sup>(1)</sup> = 0,002*
Bom	8	10,8	1	1,4	11	14,4	20	8,9	
Regular	21	28,3	27	35,6	35	46,2	83	36,5	
Insuficiente	45	60,8	49	63,0	30	39,4	124	54,6	
P2. Conhece as indicações da bichectomia?									p <sup>(2)</sup> = 0,008*
Sim	35	47,29	28	35,6	50	65,7	113	49,8	
Não	39	54,9	49	64,4	26	34,3	114	50,2	
P3. Conhece os riscos?									p <sup>(2)</sup> = 0,074
Sim	59	79,7	50	65,8	43	56,5	152	66,7	
Não	15	20,2	27	34,2	33	43,5	75	33,3	
P4. Onde é realizado o procedimento									p <sup>(1)</sup> = 0,509
Consultório	67	90,5	61	80,8	70	92,2	198	87,3	
Hospital	6	8,1	10	12,3	4	5,2	20	8,9	
Hospital com anestesia geral	1	1,3	6	6,8	2	2,6	13	5,8	
P5. Qualquer cirurgião está apto?									p <sup>(1)</sup> = 0,045*
Sim	14	18,9	6	6,8	11	14,4	34	14,9	
Não	59	79,7	66	87,7	58	76,3	179	78,8	
Não sabe	1	1,9	5	5,5	7	9,3	12	5,3	
P6. Como adquiriu conhecimento sobre bichectomia?									p <sup>(1)</sup> = 0,069
Leitura/Artigo	8	10,8	3	4,1	10	13,1	19	8,4	
Rede social/Internet	50	67,5	48	63,0	53	69,7	150	66,0	
Congresso/Graduação	16	21,6	26	32,9	13	17,2	51	22,6	
P7. Existe disciplina que abordou?									p <sup>(2)</sup> = 0,004*
Sim	2	2,7	19	24,7	13	17,2	34	15,0	
Não	72	97,2	57	75,3	63	82,8	190	85,0	
P8. Conhece as complicações?									p <sup>(2)</sup> = 0,306
Sim	23	31,0	23	28,8	35	46,0	81	35,7	
Não	51	68,9	54	71,2	41	54,0	146	64,3	
P9. Nível de complexidade do questionário									p <sup>(2)</sup> = 0,270
Baixo	21	28,3	9	12,3	22	28,9	52	23,0	
Médio	41	55,4	56	74,0	47	61,8	144	63,4	
Alto	12	16,2	12	13,7	7	9,3	31	13,6	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste Exato de Fisher. (2) Através do teste Qui-quadrado de Pearson.

Cerca de 60,8% dos alunos da UFPE não conhecem as indicações da bichectomia, embora 79,7% conheçam os riscos, eles supõem que se trata de um local que está diretamente ligado a outras estruturas nobres, sendo necessário o profissional ter domínio técnico e conhecimento sobre aquela região. Aproximadamente 65,7% consideram ter um conhecimento

insuficiente sobre bichectomia, não tendo discernimento sobre suas complicações e afirmaram ter adquirido informações a partir da internet e redes sociais. 93,85% disseram que o procedimento é realizado em consultório e que nenhuma disciplina da faculdade abordou o assunto. Fato que pode ser explicado pela grande influência da mídia na divulgação do procedimento.

**Tabela 2** – Avaliação do conhecimento sobre bichectomia dos alunos da UFPE.

UFPE	Período										Valor de p
	3°		4°		8°		9°		Grupo total		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>17</b>	<b>100,0</b>	<b>74</b>	<b>100,0</b>	
P1. Nível de informação											p <sup>(1)</sup> = 0,966
Bom	-	-	2	10,0	3	16,7	3	14,3	8	10,8	
Regular	5	33,3	6	30,0	5	27,8	5	28,6	21	28,3	
Insuficiente	14	66,7	12	60,0	10	55,6	9	57,1	45	60,8	
P2. Conhece as indicações da bichectomia?											p <sup>(1)</sup> = 0,719
Sim	5	33,3	11	55,0	10	55,6	9	57,1	35	47,29	
Não	14	66,7	9	45,0	8	44,4	8	42,9	39	54,9	
P3. Conhece os riscos?											p <sup>(1)</sup> = 0,730
Sim	14	66,7	15	75,0	15	83,3	15	85,7	59	79,7	
Não	5	33,3	5	25,0	3	16,7	2	14,3	15	20,2	
P4. Onde é realizado o procedimento											p <sup>(1)</sup> = 0,617
Consultório	19	100,0	18	90,0	15	83,3	15	85,7	67	90,5	
Hospital	-	-	1	5,0	3	16,7	2	14,3	6	8,1	
Hospital com anestesia geral	-	-	1	5,0	-	-	-	-	1	1,3	
P5. Qualquer cirurgião está apto?											p <sup>(1)</sup> = 0,369
Sim	-	-	5	25,0	6	33,3	3	28,6	14	18,9	
Não	19	100,0	14	70,0	12	66,7	14	71,4	59	79,7	
Não sabe	-	-	1	5,0	-	-	-	-	1	1,9	
P6. Como adquiriu conhecimento sobre bichectomia?											p <sup>(1)</sup> = 0,016*
Leitura/Artigo	2	11,1	1	5,0	5	27,8	-	-	8	10,8	
Rede social/Internet	17	88,9	17	85,0	7	38,9	9	57,1	50	67,5	
Congresso/Graduação	-	-	2	10,0	6	33,3	8	42,9	16	21,6	
P7. Existe disciplina que abordou?											p <sup>(1)</sup> = 0,130
Sim	-	-	-	-	-	-	2	14,3	2	2,7	
Não	19	100,0	20	100,0	18	100,0	15	85,7	72	97,2	
P8. Conhece as complicações?											p <sup>(1)</sup> = 0,229
Sim	5	33,3	6	30,0	10	55,6	2	14,3	23	31,0	
Não	14	66,7	14	70,0	8	44,4	15	85,7	51	68,9	
P9. Nível de complexidade do questionário											p <sup>(1)</sup> = 0,426
Baixo	2	11,1	8	40,0	4	22,2	7	42,9	21	28,3	
Médio	15	77,8	10	50,0	11	61,1	5	28,6	41	55,4	
Alto	2	11,1	2	10,0	3	16,7	5	28,6	12	16,2	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste Exato de Fisher.

Foi observado que 64% dos entrevistados da UPE/FOP disseram que têm conhecimento insuficiente para discutir sobre bichectomia, onde 64,6% dos entrevistados afirmaram não conhecerem os aspectos relacionados às suas indicações. O pouco conhecimento adquirido foi através de pesquisa na internet e redes sociais (63%). 73,5% dos acadêmicos disseram

que nenhuma disciplina da faculdade abordou o tema, não conhecendo suas complicações. Em torno de 84,25% dos participantes, consideraram que nem todo cirurgião dentista está apto para fazer essa cirurgia, sendo necessário algum tipo de treinamento, e conceituaram como um procedimento simples, podendo ser realizado em consultório.

**Tabela 3** – Avaliação do conhecimento sobre bichectomia dos alunos da UPE/FOP.

UPE/FOP	Período										Valor de p
	3°		4°		8°		9°		Grupo total		
	N	%	N	%	n	%	n	%	N	%	
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>77</b>	<b>100,0</b>	
P1. Nível de informação											p <sup>(1)</sup> = 0,037*
Bom	1	5,0	-	-	-	-	-	-	1	1,4	
Regular	10	50,0	2	7,1	9	45,0	6	31,6	27	35,6	
Insuficiente	9	45,0	16	92,9	11	55,0	13	68,4	49	63,0	
P2. Conhece as indicações da bichectomia?											p <sup>(2)</sup> = 0,015*
Sim	4	20,0	4	14,3	12	60,0	8	42,1	28	35,6	
Não	16	80,0	14	85,7	8	40,0	11	57,9	49	64,4	
P3. Conhece os riscos?											p <sup>(2)</sup> = 0,165
Sim	10	50,0	11	64,3	13	65,0	16	84,2	50	65,8	
Não	10	50,0	7	35,7	7	35,0	3	15,8	27	34,2	
P4. Onde é realizado o procedimento											p <sup>(1)</sup> = 0,695
Consultório	14	70,0	14	85,7	16	80,0	17	89,5	61	80,8	
Hospital	3	15,0	2	7,1	3	15,0	2	10,5	10	12,3	
Hospital com anestesia geral	3	15,0	2	7,1	1	5,0	-	-	6	6,8	
P5. Qualquer cirurgião está apto?											p <sup>(1)</sup> = 0,201
Sim	1	5,0	2	7,1	2	10,0	1	5,3	6	6,8	
Não	18	90,0	12	71,4	18	90,0	18	94,7	66	87,7	
Não sabe	1	5,0	4	21,4	-	-	-	-	5	5,5	
P6. Como adquiriu conhecimento sobre bichectomia?											p <sup>(1)</sup> = 0,179
Leitura/Artigo	-	-	-	-	2	10,0	1	5,3	3	4,1	
Rede social/Internet	15	75,0	13	78,6	8	40,0	12	63,2	48	63,0	
Congresso/Graduação	5	25,0	5	21,4	10	50,0	6	31,6	26	32,9	
P7. Existe disciplina que abordou?											p <sup>(1)</sup> = 0,011*
Sim	10	50,0	5	21,4	1	5,0	4	21,1	19	24,7	
Não	10	50,0	13	78,6	19	95,0	15	78,9	57	75,3	
P8. Conhece as complicações?											p <sup>(2)</sup> = 0,357
Sim	6	30,0	4	14,3	5	25,0	8	42,1	23	28,8	
Não	14	70,0	14	85,7	15	75,0	11	57,9	54	71,2	
P9. Nível de complexidade do questionário											p <sup>(1)</sup> = 0,189
Baixo	1	5,0	-	-	4	20,0	4	21,1	9	12,3	
Médio	17	85,0	12	71,4	15	75,0	12	63,2	56	74,0	
Alto	2	10,0	6	28,6	1	5,0	3	15,8	12	13,7	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste Exato de Fisher.

(2) Através do teste Qui-quadrado de Pearson

Dos alunos da UNIT-PE, 46,2% consideraram ter um conhecimento regular no que se diz respeito a bichectomia. Num percentual de 65,7%, disseram que conhecem as indicações da cirurgia, tendo obtido conhecimento do assunto através de internet e redes sociais e avaliaram como médio

o nível de complexidade do questionário. 55,25% conhecem os riscos embora não conheçam suas complicações. 87,5% disseram que o procedimento pode ser feito em consultório sem problemas e que nenhuma disciplina da faculdade abordou sobre o assunto.

**Tabela 4** – Avaliação do conhecimento sobre bichectomia dos alunos da UNIT-PE.

UNIT-PE	Período										Valor de p
	3º		4º		8º		9º		Grupo total		
	N	%	N	%	N	%	n	%	N	%	
<b>TOTAL</b>	<b>18</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>20</b>	<b>100,0</b>	<b>19</b>	<b>100,0</b>	<b>76</b>	<b>100,0</b>	
P1. Nível de informação											p <sup>(1)</sup> = 0,732
Bom	4	16,7	2	7,7	3	15,4	2	10,5	11	14,4	
Regular	5	33,3	12	69,2	10	46,2	8	42,1	35	46,2	
Insuficiente	9	50,0	5	23,1	8	38,5	9	47,4	30	39,4	
P2. Conhece as indicações da bichectomia?											p <sup>(1)</sup> = 0,357
Sim	11	66,7	17	84,6	11	53,8	11	57,9	50	65,7	
Não	7	33,3	2	15,4	9	46,2	8	42,1	26	34,3	
P3. Conhece os riscos?											p <sup>(1)</sup> = 0,014*
Sim	11	66,7	17	84,6	5	23,1	10	52,6	43	56,5	
Não	7	33,3	2	15,4	15	76,9	9	47,4	33	43,5	
P4. Onde é realizado o procedimento											p <sup>(1)</sup> = 0,941
Consultório	18	100,0	18	92,3	18	92,3	16	84,2	70	92,2	
Hospital	-	-	1	7,7	2	7,7	1	5,3	4	5,2	
Hospital com anestesia geral	-	-	-	-	-	-	2	10,5	2	2,6	
P5. Qualquer cirurgião está apto?											p <sup>(1)</sup> = 0,155
Sim	2	16,7	6	38,5	2	7,7	1	5,3	11	14,4	
Não	16	83,3	10	53,8	15	76,9	17	89,5	58	76,3	
Não sabe	-	-	3	7,7	3	15,4	1	5,3	7	9,3	
P6. Como adquiriu conhecimento sobre bichectomia?											p <sup>(1)</sup> = 0,020*
Leitura/Artigo	9	50,0	1	7,7	-	-	-	-	10	13,1	
Rede social/Internet	5	33,3	17	84,6	15	76,9	16	84,2	53	69,7	
Congresso/Graduação	3	16,7	1	7,7	5	23,1	4	15,8	13	17,2	
P7. Existe disciplina que abordou?											p <sup>(1)</sup> = 0,488
Sim	-	-	7	30,8	3	15,4	3	15,8	13	17,2	
Não	18	100,0	12	69,2	17	84,6	16	84,2	63	82,8	
P8. Conhece as complicações?											p <sup>(1)</sup> = 0,570
Sim	7	33,3	9	46,2	12	61,5	7	36,8	35	46,0	
Não	11	66,7	10	53,8	8	38,5	12	63,2	41	54,0	
P9. Nível de complexidade do questionário											p <sup>(1)</sup> = 0,200
Baixo	9	50,0	8	38,5	3	15,4	2	10,5	22	28,9	
Médio	9	50,0	11	61,5	14	69,2	13	68,4	47	61,8	
Alto	-	-	-	-	3	15,4	4	21,1	7	9,3	

(\*) Diferença significativa ao nível de 5,0%.

(1) Através do teste Exato de Fisher.

Numa visão geral, ao fim da resolução do questionário, perguntamos sobre o grau de dificuldade do mesmo, e cerca de 63,7% dos acadêmicos de todas as faculdades participantes, consideraram como médio o nível de complexidade, não tendo problemas significativos para sua resolução.

## DISCUSSÃO

Sendo avaliada a capacidade do aluno sobre a indicação, conhecimento da cirurgia, riscos e complicações, local de realização, quem está apto para realizar o procedimento e como foi adquirido o conhecimento, não pudemos correlacionar os resultados desta pesquisa com outros trabalhos, pois foi constatado, que não há trabalhos prévios similares e que são escassos artigos sobre o tema.

Em um estudo comparativo entre as faculdades, os alunos da UFPE (79,7%) sobressaíram-se quando perguntados se conheciam os riscos da Bichectomia, contrapondo-se com os da UNIT (56,5%), que ficaram com o menor percentual de alunos conhecedores. A UPE/FOP e UFPE apresentaram semelhança estatística quando questionadas sobre o entendimento da técnica, com um percentual médio de 61% relatando como insuficiente. Portanto, a UNIT apresentou como a faculdade onde 46,2% dos alunos tinham o entendimento regular sobre o assunto, como demonstrado em nossos resultados.

Quando interrogados se qualquer cirurgião dentista está apto para a realização do procedimento, a UFPE e UNIT tiveram resultados aproximados com um percentual em torno de 78% dos alunos respondendo negativamente, sendo necessário algum tipo de atualização sobre o assunto, preferencialmente feita por um Cirurgião bucomaxilofacial. Enquanto que 87,7% dos acadêmicos da FOP concordaram também que nem todo profissional está apto para realização do procedimento. Quando perguntamos como adquiriram conhecimento sobre o assunto, nos aspectos relacionados as suas indicações, riscos e complicações, as três instituições UFPE, UPE/FOP e UNIT tiveram resultados similares, com um percentual de 66% dos alunos reconhecendo que dispuseram do saber através de internet e redes sociais. A minoria relatou que viram isso em sala de aula, congresso ou por buscas em artigos científicos.

Verificou-se que os alunos do 3º e 4º período tinham conhecimento inferior quando comparados aos alunos do 8º e 9º período da UFPE. Visto que esses por estarem no início da carreira acadêmica, tiveram menos participação em eventos e congressos científicos, como também não tiveram em sua grade curricular até o momento alguma disciplina que abordasse o assunto. Houve significância nos quesitos relacionados onde os estudantes obtiveram informações sobre o assunto. O 8º e 9º período relatou que em algum momento de sua formação acadêmica o assunto foi abordado em congressos e eventos científicos. Deve-se o fato por estarem no final do curso.

Percebeu-se que os alunos do 8º e 9º período tinham o nível de informação superior aos do 3º e 4º período

da UPE/FOP. Visto que esses por estarem terminando a carreira acadêmica, tiveram maior participação em eventos científicos, como também informaram ter visto o assunto em algumas disciplinas durante o curso. Foi relevante as respostas dos alunos do 3º e 4º período quando perguntados se todos os Cirurgiões-dentistas estão aptos para realizar o procedimento. A maioria respondeu positivamente, contrariando com os últimos períodos os quais os alunos diziam que seria necessário algum tipo de atualização para que o dentista pudesse realizar o procedimento.

Notou-se que os alunos do 3º e 4º período tinham conhecimento inferior quando comparados aos alunos do 8º e 9º período da UNIT. Levando em conta por estarem no início do curso e com pouca maturidade acadêmica, não tiveram tantas oportunidades de participar de atividades extracurriculares, como também não tiveram nenhuma disciplina abordando o tema em questão. Houve significância nos quesitos relacionados onde os estudantes obtiveram informações sobre o assunto. O 8º e 9º período mostraram que em algum momento de sua formação acadêmica foi visto o assunto; foi abordado em congressos e eventos científicos. Deve-se o fato por estarem no final do curso.

Portanto o estudo teve como finalidade oferecer subsídio para elaboração de uma melhor e maior abordagem curricular acerca da Bichectomia durante a graduação, visto que a cirurgia de Bichectomia é um procedimento de extremo impacto na qualidade de vida do paciente, podendo repercutir em possíveis danos à estética facial caso não seja executada com responsabilidade e embasamento. Cirurgiões dentistas com conhecimentos mais sólidos poderão atuar com mais segurança, tanto no âmbito clínico quanto no científico.

Dentro desse contexto, se faz necessário uma reestruturação curricular incluindo a abordagem cirúrgica referida nas instituições, a qual não consta nas diretrizes curriculares e nem em seu plano de ensino.

## CONCLUSÃO

Há uma carência no que diz respeito ao conhecimento sobre bichectomia nas faculdades de Odontologia pesquisadas, onde o principal motivo pela falta de conhecimento dos acadêmicos se deve ao fato de poucas disciplinas terem abordado o tema e ter poucos trabalhos publicados na literatura.

Dessa forma, novas pesquisas são necessárias para avaliar os resultados das cirurgias de bichectomia, pois não se tem conhecimento em longo prazo, dos efeitos da remoção intencional de parte do corpo adiposo.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

A pesquisa não recebeu financiamento para sua realização.

## CONFLITO DE INTERESSES

Não houve conflito de interesses

## REFERÊNCIAS

1. Diana QPG, Carol LL. Cirurgia estética de mejillas. Revista de Actualización Clínica. 2014;48:2538-41.
2. Spence AP. Anatomia Humana Básica. 2.ed. São Paulo: Manole; 1991.
3. Jorge JJJ, Pialarissi PR, Borges GC, Squella SA, Gouveia MF, Saragiotto JCJ, et al. Objective computerized evaluation of normal patterns of facial muscles contraction. Braz J Otorhinolaryngol. 2012;78(2):41-51.
4. Brasil LFM, Polo TOB, Momesso GAC, Santos GM, Lima VN, Faverani LP. Reparos anatômicos para cirurgia de bichectomia. Arch Health Invest. 2016;50.
5. 5 – Stevao LLL. Bichectomy or Bichatectomy – A small and Simple Intraoral Surgical Procedure with Great Facial Results. Adv Dent & Oral Health. 2015;1(1).
6. Pereira FL, Farah GJ, Passeri LA, Pavan AJ. Aplicação do Corpo Adiposo Bucal para o Encerramento de Fístula Bucossinusal. Relato de Caso. Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial, 2004;45(4):221-6.
7. Mohan M, Shetty T, Gupta P. Buccal Fat Pad. Archives of dental and medical research. 2005;1(3):70-3.
8. Kablan F. The use of Buccal fat pad free graft in regenerative treatment of peri-implantitis: A new and predictable technique. Annals of Maxillofacial Surgery. 2015;5(2):179-84.
9. Filho ROV, Giovnella F, Karsburg RF, Torriani MA. Oroantral communication closure using a pediculed buccal fat pad graft. Revista Odonto Ciência. 2014;25(1):100-3.
10. Calvet MVB, Castro BRA, Agostinho CNLF, Bastos EG. Fechamento de comunicação buco-antral com bola adiposa de bichat: revisão de literatura e relato de caso. Revista Ciência & Saúde. 2014;16(2):106-11.
11. Farias JG, Cândia AV, Barros LF. Fechamento de fístula buccossinusal utilizando o corpo adiposo bucal - Técnica convencional x técnica do túnel - Relato de casos clínicos. Revista de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial. 2015;15(3):25-30.

# ODONTOLOGIA HOSPITALAR EM UNIDADE DE TERAPIA INTENSIVA: REVISÃO DE LITERATURA

## HOSPITAL DENTISTRY AT INTENSIVE CARE UNIT: LITERATURE REVIEW

Allana Marcela Cavalcanti Barbosa<sup>1</sup>, Anny Caroline Rodrigues Acioli<sup>1</sup>, Gabriela Vasconcelos Cruz<sup>1</sup>, Marcos A. J. R. Montes<sup>2</sup>

1. Acadêmicas de graduação da Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE.

2. Professor Associado Livre Docente, Faculdade de Odontologia de Pernambuco – FOP/UPE.

### Palavras-chave:

Unidade de Terapia Intensiva;  
Pneumonia Associada à Ventilação  
Mecânica; Equipe Hospitalar de  
Odontologia; Odontologia.

### Keywords:

Intensive Care Unit; Pneumonia;  
Ventilator-Associated; Dental Staff;  
Hospital; Dentistry.

### RESUMO

Odontologia Hospitalar é definida como um conjunto de práticas visando a manutenção dos cuidados em saúde bucal, através de equipes multidisciplinares nas Unidades de Terapia Intensiva (UTI), com o intuito de prevenir doenças como a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM) e diminuir possíveis agravamentos de doenças cardiovasculares. Deste modo, este estudo objetivou realizar uma revisão de literatura acerca da importância da Odontologia Hospitalar em UTI. A pesquisa dos artigos foi realizada nas bases de dados PubMed, ScieLO e Lilacs e de acordo com os critérios estabelecidos foram selecionados 17 artigos, que contemplavam a temática deste estudo. Pacientes internados requerem cuidados das diversas especialidades da área da saúde, dentre estas, a Odontologia. Como a higiene bucal desses indivíduos se encontra muitas vezes comprometida, isso possibilita que microrganismos patogênicos causem doenças respiratórias e influenciem em comorbidades sistêmicas pela piora do quadro periodontal. Estudos demonstram que o controle químico utilizando Clorexidina (0,12%) parece mais eficaz na prevenção da PAVM do que o mecânico. Conclui-se que a inserção de cirurgiões-dentistas em equipes multiprofissionais nas UTIs é fundamental para implementar técnicas e protocolos de higiene bucal, visando prevenir e controlar essas infecções, assim como, reduzir o tempo de internação e a taxa de mortalidade.

### ABSTRACT

Hospital Dentistry is defined as a set of practices that aims to maintain oral health care working through multidisciplinary teams in Intensive Care Units (ICU), in order to prevent diseases such as Ventilator-Associated Pneumonia (VAP) and reduce possible worsening of cardiovascular diseases. Therefore, the purpose of this study is to conduct a literature review on the importance of Hospital Dentistry in Intensive Care Units. The articles were searched in the PubMed, ScieLO and Lilacs databases and according to the criteria, 17 selected articles included the theme chosen in this study. Hospitalized patients require attention from various areas of health and as the oral hygiene of these individuals is mostly often precarious, that allows pathogenic microorganisms to cause respiratory diseases and influence systemic comorbidities due to the worsening of periodontal conditions. Studies show that chemical control using Chlorhexidine (0.12%) seems more effective at preventing VAP than mechanical. Through this study was possible to conclude that the participation of dentists in multidisciplinary teams of ICUs is fundamental for the implementation of oral hygiene techniques and protocols, as a way of preventing and controlling these infections and also contributing on the reduction of hospitalization time and mortality rate.

472

### Autor Correspondente:

Marcos A. J. R. Montes  
FOP/UPE, Av. Gen. Newton Cavalcanti, 1650, Tabatinga  
Camaragibe – PE, CEP 54753-901  
E-mail: marcos.japiassu@upe.br

## INTRODUÇÃO

A odontologia hospitalar é definida, na literatura, como um conjunto de práticas que visam aos cuidados das alterações bucais, através da implementação de equipes multidisciplinares nas Unidades de Terapia Intensiva, que tem como objetivo prevenir e tratar as infecções bucais que interferem na evolução dos pacientes críticos<sup>1</sup>. A integração do Cirurgião-Dentista à equipe facilita os cuidados com o paciente em diversos níveis de complexidade da sua

infecção, seja ela baixa, média ou alta<sup>1</sup>. Os procedimentos realizados são a nível hospitalar, cujo foco principal é o cuidado de pacientes críticos que necessitam de tratamentos especiais, como, por exemplo, aqueles que possuem doenças sistêmicas ocasionadas ou agravadas devido a infecções na cavidade oral<sup>2</sup>.

A falta de padronização da higienização bucal e a impossibilidade do autocuidado do paciente com os métodos de higiene bucal, atrelada à carência de profissionais qualificados da área em unidades de terapia intensiva, está

relacionado diretamente ao acúmulo de biofilme bucal, sendo responsável pela incidência de doenças sistêmicas, uma vez que os microrganismos presentes na boca podem ser aspiradas através da orofaringe e causar, por exemplo, a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM)<sup>2</sup>. A periodontite muitas vezes encontra-se relacionada, em especial, às doenças cardiovasculares, acarretando o aumento do tempo de internação dos pacientes<sup>2</sup>. Além disso, a má higiene bucal somada à hipossalivação causada por alguns medicamentos, podem contribuir para o surgimento de infecções oportunistas, como a candidíase<sup>3</sup>.

A pneumonia é uma infecção debilitante, principalmente no paciente idoso, imunocomprometido e os que estão internados em unidades de terapia intensiva (UTI) sob ventilação mecânica<sup>2</sup>. A forma mais recorrente da infecção é a pneumonia associada à ventilação mecânica (PAVM), que possui alta taxa de morbidade e mortalidade, não existindo predileção por idade, além de aumentar o tempo de internação por, em média, 7 a 9 dias<sup>2</sup>. Boas técnicas de higiene bucal são capazes de prevenir o avanço da infecção da cavidade bucal para o trato respiratório<sup>4</sup>, entretanto, os hospitais preocupam-se, na maioria das vezes, com os custos decorrentes, deixando de lado a importância de implementar uma equipe que integre o cirurgião-dentista para que o paciente alcance uma melhor qualidade de vida e menor tempo de internamento, através da melhoria da higiene bucal, ainda que internado nas unidades de terapia intensiva<sup>4</sup>.

Com base nessa premissa, este estudo teve como objetivo realizar uma revisão de literatura acerca da importância da Odontologia Hospitalar em unidade de terapia intensiva, evidenciando a importância do cirurgião-dentista na equipe multidisciplinar, a fim de contribuir para uma melhor evolução, qualidade de vida e bem-estar de pacientes internados.

## METODOLOGIA

Este estudo caracteriza-se por uma revisão de literatura com o intuito de reunir as principais informações

de artigos sobre a Odontologia Hospitalar, sua atuação e suas influências na evolução de pacientes internados em Unidade de Terapia Intensiva.

A pesquisa dos artigos foi realizada no primeiro semestre de 2020, utilizando a estratégia de "busca avançada" nas bases de dados: PubMed, ScieLO e Lilacs, através do operador lógico "AND" com as combinações dos seguintes termos: hospital dentistry, Brazil, Intensive Care Unit, Odontologia, UTI, biofilme, periodontite e Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.

Os artigos foram selecionados a partir da leitura do título, a fim de verificar se estavam de acordo com o tema escolhido. Após essa seleção inicial, estabeleceu-se como critérios de inclusão a disponibilidade do artigo na íntegra, se havia sido publicado em português ou inglês e se abordava algum conteúdo sobre a atuação do Cirurgião-dentista em UTI. Como critério de exclusão foram analisadas a correspondência dos artigos com relação ao tema abordado neste estudo e a autenticidade das informações coletadas.

Por fim, já com os estudos selecionados, foi realizada a leitura na íntegra dos textos e foram feitos resumos com os principais pontos de discussão, a fim de facilitar a análise individual dos artigos que contemplaram o tema (Tabela 1).

## RESULTADOS

Como resultado da busca, foram encontrados 49 artigos (Pubmed: 20, Scielo:19 e Lilacs: 10), entretanto apenas 17 estudos (Pubmed: 7, ScieLO: 3 e Lilacs: 7) contemplaram os critérios de inclusão desta revisão e 32 artigos foram excluídos, sendo 20 após a leitura do título e 12 não que contemplaram os critérios de inclusão após leitura (Figura 1).

Dos estudos selecionados, cinco tratam da relação entre a Odontologia e a PAVM, seis abordam a atuação da Odontologia Hospitalar em UTI, quatro fazem análises da condição de saúde bucal de pacientes admitidos em UTI e dois estudam a periodontite em indivíduos internados.

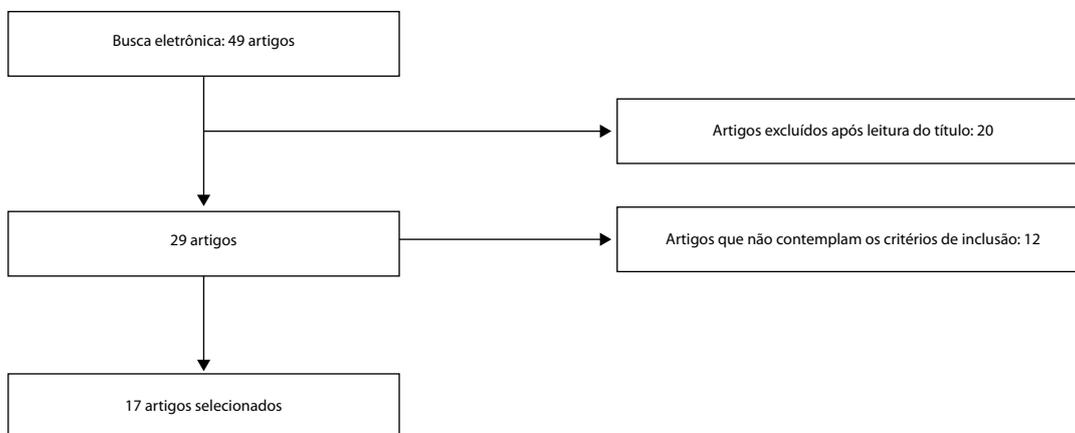


Figura 1 – Fluxograma de seleção dos artigos

Tabela 1 – Análise dos artigos selecionados

Autores e ano	Artigo	Objetivo	Pontos da discussão
<p>- Andrea Carvalho de Marco, Camila Galvão Cardoso, Fernando Vinicius Cesar de Marco, Antônio Braulino de Melo Filho, Mauro Pedrine Santamarina, Maria Aparecida Neves Jardim Ano: 2013</p> <p>- Cristhiane Olívia Ferreira do Amaral, Letícia Marçal Ruthes Belon, Eliza Aparecida da Silva, Andressa de Nadal, Marcelo Sávio Paiva do Amaral Filho, Fabiana Gouveia Straioto Ano: 2018</p> <p>- Rita Fabiane Teixeira Gomes, Edilson Fernando Castelo Ano: 2019</p>	<p>Oral condition of critical patients and its correlation with ventilator-associated pneumonia: a pilot study.</p> <p>The importance of hospital dentistry: oral health status in hospitalized Patients.</p> <p>Odontologia hospitalar e a ocorrência de pneumonia.</p>	<p>Avaliar condições orais de pacientes críticos e correlacionar com a presença de Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica.</p> <p>Avaliar a condição de qualidade de saúde bucal e as necessidades de intervenção odontológica em pacientes hospitalizados, analisando a importância da presença da Odontologia em ambiente hospitalar.</p> <p>Análise e comparação da higiene bucal de pacientes com autonomia e sem autonomia para a prática da higiene.</p>	<p>- A Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica é o tipo que ocorre entre 48 e 72h após a intubação e início da ventilação mecânica. Esta ocorre em cerca de 9%-27% de todos os pacientes entubados.</p> <p>- A integração do cirurgião-dentista na equipe de cuidados do paciente é essencial para implementação da educação em cuidados bucais e ações preventivas no ambiente hospitalar.</p> <p>- A integração da equipe multiprofissional do Cirurgião-Dentista buscando reduzir as chances de adquirir infecções que agravem a condição sistêmica.</p>
<p>- Amanda Leal Rocha, Eligênia Ferreira e Ferreira Ano: 2014</p>	<p>Odontologia hospitalar: a atuação do cirurgião-dentista em equipe multiprofissional na atenção terciária.</p>	<p>Avaliar a participação da Odontologia, em equipe multiprofissional, no contexto hospitalar, a partir da demanda por avaliação odontológica durante a internação hospitalar, em solicitações de interconsulta, encaminhadas à equipe de Odontologia.</p>	<p>- A necessidade da inserção do cirurgião-dentista não somente na UTI, mas em todos os espaços de internação.</p>
<p>- Teresa Márcia Nascimento de Moraes, Antonio da Silva, Ana Luiza Ribeiro de Oliveira Avi, Patrícia Helena Rodrigues de Souza, Elias Knobell, Luiz Fernando Aranha Camargo Ano: 2006</p>	<p>A importância da Atuação Odontológica em Pacientes Internados em Unidade de Terapia Intensiva.</p>	<p>Buscar dados na literatura sobre a participação da condição bucal no estabelecimento da pneumonia nosocomial de pacientes internados em UTI.</p>	<p>- Pacientes de UTI apresentam higiene bucal deficiente, com quantidade significativamente maior de biofilme do que indivíduos que vivem integrados na sociedade.</p>
<p>- Sabrina Fernandes Gomes, Márcia Cristina Lourenço Esteves Ano: 2012</p>	<p>Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma.</p>	<p>Realizar uma revisão de literatura, buscando informações sobre a Odontologia hospitalar no Brasil.</p>	<p>- Pacientes de UTI apresentam higiene bucal deficiente. A quantidade e a complexidade do biofilme bucal e da doença periodontal aumentam com o tempo de internação o que pode ser uma fonte de infecção Nosocomial.</p>
<p>- Rodolfo José Gomes de Araújo, Nicole Patrícia de Lima Vinagre, Jaqueline Montori Santiago Sampalo Ano: 2009</p>	<p>Avaliação sobre a participação de cirurgiões-dentistas em equipes de assistência ao paciente.</p>	<p>Avaliar se a população em estudo atua em equipes multidisciplinares e se acredita, ou não, que há necessidade da presença de cirurgiões-dentistas em unidades de terapia intensiva nos hospitais visitados.</p>	<p>- A presença de um cirurgião dentista faz-se necessária em ambiente hospitalar como tentativa de solucionar as dificuldades apresentadas na manutenção da saúde bucal e no tratamento de doenças bucais que afetam a saúde geral dos indivíduos hospitalizados em UTIs.</p>
<p>- Larissa Silva Oliveira, Iailo de Macedo Bernardino, Jéssica Antoniana Lira e Silva, Riva Suelly Cardoso Castro Lucas, Sérgio d'Ávila Ano: 2015</p>	<p>Conhecimento e prática do controle de higiene bucal em pacientes internados em unidades de terapia intensiva.</p>	<p>Avaliar o conhecimento e as práticas do controle de higiene bucal em pacientes internados em unidades de terapia intensiva (UTI).</p>	<p>- A falta de protocolos padronizados faz com que a higiene bucal dos pacientes seja realizada com menor frequência e os enfermeiros a realizem de acordo com as suas preferências particulares.</p>

continua...

Tabela 1 – Continuação

<p>- Otília Disnera, Silvia Leticia Freddo, Deilson Alencar Lucietto Ano: 2018</p>	<p>Oral Health in Intensive Care Units: Level of Information, Practices and Demands of Health Professionals.</p>	<p>Avaliar o nível de informação sobre a relação entre saúde bucal e sistêmica e a atuação da Odontologia Hospitalar e identificar a carência de treinamentos sobre saúde bucal para os pacientes internados.</p>	<p>- É bem conhecido que a clorexidina tem eficiência no controle químico do biofilme, através da redução de bactérias orais que possuem potencial de colonização da orofaringe, sendo seu uso associado à redução das taxas de PAVM.</p>
<p>- Karoline Cândido Francisco Teixeira, Luana Moretti dos Santos, Fabiano Goulart Azambuja Ano: 2019</p>	<p>Análise da eficácia da higiene oral de pacientes internados em unidade de terapia intensiva em um hospital de alta complexidade no sul do Brasil.</p>	<p>Avaliar a eficiência do protocolo operacional padrão de higienização bucal realizada pela equipe de enfermagem nos pacientes internados na UTI pertencente a um hospital de alta complexidade no Sul do Brasil.</p>	<p>- A colonização da orofaringe com bactérias de estrutura do tipo bacilos, gram-negativos, em pacientes com ventilação mecânica.</p>
<p>- Davi Francisco Casa Blum, José Augusto Santos da Silva, Fernando Martins Baeder, Álvaro Della Bona Ano: 2018</p>	<p>A atuação da Odontologia em Unidades de terapia intensiva no Brasil.</p>	<p>Avaliar a atuação odontológica em unidades de terapia intensiva.</p>	<p>- A assistência odontológica em unidades de terapia intensiva (UTI) é importante e custo-eficiente para a prevenção e o controle de doenças, como infecções respiratórias limitando assim as chances de desfechos desfavoráveis aos pacientes.</p>
<p>- Alexandre Franco Miranda, Érica Negrini Lia, Tatiane Maciel de Carvalho, Cinthia Gonçalves Barbosa de Castro Piau, Priscila Paganini Costa, Ana Cristina Barreto Bezerra Ano: 2015</p>	<p>Oral health promotion in patients with chronic renal failure admitted in the Intensive Care Unit.</p>	<p>Associar o manejo da saúde bucal e a adaptação clínica do cirurgião-dentista ao atender paciente com insuficiência renal crônica em UTI.</p>	<p>- Pacientes com insuficiência renal crônica ou com perda progressiva de função renal têm sangramento espontâneo na gengiva e mucosa bucal, devido a disfunção plaquetária.</p>
<p>- Luana Carneiro Diniz Souza, Vanise Barros Rodrigues da Mota, Rita da Graça Carvalho Frazão Corrêa, Silvana Anado Libério, Fernandina Ferreira Lopes Ano: 2015</p>	<p>Association between pathogens from tracheal aspirate and oral biofilm of patients on mechanical ventilation.</p>	<p>Identificar possíveis associações entre patógenos respiratórios de aspiração traqueal e o biofilme oral de pacientes entubados em UTI, para assim identificar os patógenos respiratórios mais comuns e presentes no biofilme oral, particularmente em pacientes que desenvolvem PAVM.</p>	<p>- O controle químico dos patógenos orais utilizando clorexidina a 0,12% parece ser mais eficaz na prevenção da PAVM do que a remoção mecânica através da escovação. Então, a fim de reduzir as taxas de pneumonia nosocomiais, uma maior atenção a higiene e cuidados orais de pacientes em UTI é recomendada.</p>
<p>- Bárbara Nascimento Albuquerque, Milena Moreira Araújo, Tarcília Aparecida Silva, Luis Otávio Miranda Cota, Sheila Cavalca Cortelli, Fernando Oliveira Costa Ano: 2018</p>	<p>Periodontal condition and immunological aspects of individuals hospitalized in the Intensive Care Unit.</p>	<p>Avaliar a condição periodontal em pacientes admitidos em UTI através de parâmetros clínicos e imunológicos.</p>	<p>- O estudo apontou prevalência de periodontite nos pacientes em UTI e a positiva relação entre sua severidade e doenças cardiovasculares.</p>
<p>- Maria Carolina Nunes Vilela, Gustavo Zanna Ferreira, Paulo Sérgio da Silva Santos, Nathalie Pepe Medeiros de Rezende Ano: 2013</p>	<p>Cuidados bucais e pneumonia nosocomial: revisão sistemática.</p>	<p>Realizar revisão sistemática de literatura sobre o controle do biofilme bucal e a incidência da Pneumonia nosocomial.</p>	<p>- Os resultados da adição da escovação dentária não foram significativos para a prevenção da Pneumonia Associada a Ventilação Mecânica. Sendo a higienização química com clorexidina 0,12% suficiente.</p>
<p>- Milena Moreira Araújo, Bárbara Nascimento Albuquerque, Luis Otávio Miranda Cota, Sheila Cavalca Cortelli, José Roberto Cortelli, Fernando Oliveira Costa Ano: 2019</p>	<p>Periodontitis and Periodontopathogens in Individuals Hospitalized in the Intensive Care Unit: A Case-Control Study.</p>	<p>Comparar a condição periodontal de pacientes internados em UTI e pacientes não internados em UTI.</p>	<p>- Relação da periodontite com doenças cardiovasculares e a prevalência da periodontite em pacientes de baixo poder socioeconômico.</p>
<p>- Claudia Fernanda de Lacerda Vidai, Aurora Karla de Lacerda Vidai, José Gil do Moura Monteiro Jr, Aracely Cavalcanti, Ana Paula Trindade Henriques, Márcia Oliveira, Michele Godoy, Mirella Coutinho, Pollyanna Dutra Sobral, Claudia Angela Vilela, Bárbara Gomes, Marta Amorim Leandro, Ulisses Montarroyos, Ricardo de Alencar Ximenes, Heloisa Ramos Lacerda Ano: 2017</p>	<p>Impact of oral hygiene involving toothbrushing versus chlorhexidine in the prevention of ventilator-associated pneumonia: a randomized study.</p>	<p>Avaliar a efetividade da higienização bucal mecânica versus a química com o uso da clorexidina na prevenção da PAVM.</p>	<p>- A escova de dente associada à Clorexidina 0,12% se mostrou mais eficiente.</p>

## DISCUSSÃO

Pacientes internados em unidades de tratamento intensivo requerem cuidados que não devem se limitar somente ao contexto fisiopatológico, considerando a influência que determinados aspectos psicossociais podem desempenhar sobre sua saúde geral<sup>4</sup>. Com o objetivo de promover atenção integral a esses pacientes, faz-se necessário o envolvimento de profissionais de várias áreas da saúde atuando por meio de uma equipe multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, técnicos de enfermagem, nutricionistas, fisioterapeutas e cirurgiões-dentistas<sup>5</sup>.

A higiene bucal de pacientes que se encontram em leitos de UTI apresenta-se, na maioria das vezes, de forma precária, devido principalmente às próprias limitações físicas dos pacientes, falta de motivação e desconhecimento dos acompanhantes e despreparo dos profissionais de saúde envolvidos. Isso torna essencial a inclusão do cirurgião-dentista no ambiente hospitalar, sendo responsável pela implementação de técnicas e protocolos preventivos em saúde bucal, buscando assim minimizar a instalação de outras infecções que possam acometer tais indivíduos devido ao seu quadro imunológico muitas vezes debilitado, como também contribuir para uma melhora no quadro geral do paciente, reduzindo o tempo de internação, custos hospitalares e o índice de comorbidade<sup>3,5,6,7</sup>.

Uma vez que a cavidade bucal é porta de entrada para microrganismos patogênicos, a negligência das práticas de cuidado com a higiene otimiza o crescimento bacteriano, podendo levar ao surgimento de doenças respiratórias como as pneumonias nosocomiais, agravo que decorre do acúmulo de biofilme na cavidade bucal dos pacientes que, com o tempo, passa a ser colonizado por patógenos respiratórios provenientes do ambiente hospitalar<sup>3</sup>, o que faz com que a maioria das bactérias gram-positivas do meio bucal passem a adquirir características anaeróbias gram-negativas com maior potencial agressivo<sup>4</sup>. Ao passo que isso ocorre, as bactérias presentes na boca podem ser aspiradas e causar infecções graves no trato respiratório<sup>2</sup>.

As infecções de origem nosocomial estão entre as principais causas de mortalidade dos pacientes graves adultos internados em UTI<sup>2,8,9,10,11</sup> e entre 9% e 40% dessas infecções adquiridas são a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica (PAVM), agravo decorrente de patógenos diversos aspirados da cavidade bucal<sup>4</sup>. A PAVM é uma infecção do trato respiratório inferior que acomete pacientes que estão sob ventilação mecânica ou intubados, pois nessas situações o reflexo da tosse, a expectoração e as barreiras imunológicas se encontram deficientes<sup>2</sup>. Neste cenário, o controle do biofilme por meio de métodos químicos e/ou mecânicos desempenham um papel fundamental, pois diminuem significativamente os índices de morbidades e mortalidades em UTI<sup>5</sup>.

É recomendado, quando possível, a realização da escovação no mínimo duas a três vezes ao dia, associada ou não ao uso de substâncias como o gluconato de clorexidina. Alguns estudos têm demonstrado que o controle químico dos patógenos orais utilizando clorexidina a 0,12% parece ser mais

eficaz na prevenção da PAVM do que a remoção mecânica através da escovação<sup>9</sup>.

A Periodontite, uma doença crônica e infecciosa, é também bastante presente nos pacientes admitidos em UTI<sup>12,13</sup>. Tal condição pode comprometer e agravar o estado sistêmico do indivíduo, principalmente aqueles que possuem doença cardiovascular, uma vez que patógenos periodontais quando invadem a corrente sanguínea criam um processo inflamatório sistêmico, aumentando a morbidade e mortalidade<sup>12</sup>. Outro fator relevante seria a prevalência da periodontite em pacientes de baixo poder socioeconômico e nível educacional, o que ocorre, dentre outros motivos, pelo limitado acesso a serviços de atendimento odontológico<sup>13</sup>.

Considerando a relevância das infecções respiratórias no cenário atual com o advento da COVID-19, ressalta-se a grande importância da integração de cirurgiões-dentistas nas equipes de UTI, não apenas para realizar procedimentos odontológicos comuns já fundamentais para uma boa evolução dos pacientes, mas também pela contribuição no combate a disseminação do vírus no ambiente da UTI, uma vez que a boca representa a principal via de contágio<sup>14</sup>.

## CONCLUSÃO

Observa-se nesse estudo a importância do cirurgião-dentista na equipe multiprofissional atuante nas Unidades de Terapia Intensiva, pois, dessa forma, a implementação de técnicas e protocolos de higiene bucal permite a prevenção e o controle de doenças como a Pneumonia Associada à Ventilação Mecânica, a qual é responsável tanto pelo aumento no tempo de internação como também pelo elevado índice de mortalidade em UTIs.

## FONTES DE FINANCIAMENTO

Este estudo não recebeu financiamento para sua realização.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflito de interesse que poderia se constituir em um impedimento para publicação deste artigo.

## REFERÊNCIAS

1. Morais TMN de. A Importância da Atuação Odontológica em Pacientes Internados em Unidade de Terapia Intensiva. Revista Brasileira de Terapia Intensiva. 2006;18(4):412-7.
2. Gomes SF. Atuação do cirurgião-dentista na UTI: um novo paradigma. Rev bras odontol. 2012;69(1):67-70.
3. De Marco AC, Cardoso CG, De Marco FVC, Melo Filho AB de, Santamaria MP, Jardim MAN. Oral condition of critical patients and its correlation with ventilator-associated pneumonia: a pilot study. Rev Odontol UNESP. 2013;42(3):182-7.

4. De Araújo RJG, Vinagre NPDL, Sampaio JMS. Avaliação sobre a participação de cirurgiões-dentistas em equipes de assistência ao paciente. *Acta Sci - Heal Sci.* 2009;31(2):153-7.
5. AMARAL COF do, BELON LMR, SILVA EA da, NADAI A de, AMARAL FILHO MSP do, STRAIOTO FG. The importance of hospital dentistry: oral health status in hospitalized patients. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.* 2018;66(1):35-41.
6. Rocha AL, Ferreira EF e. Odontologia hospitalar: a atuação do cirurgião dentista em equipe multiprofissional na atenção terciária. *Arq em Odontol.* 2014;50(4):154-60.
7. Disner O, Freddo SL, Lucietto DA. Oral Health in Intensive Care Units: Level of Information, Practices and Demands of Health Professionals. *J Heal Sci.* 2018;20(4):252.
8. Miranda AF, Lia EN, Carvalho TM De, Gonc C. Oral health promotion in patients with chronic renal failure admitted in the Intensive Care Unit Clinical Practice – Case Report. *Clinical Case Reports.* 2015;4(1):26-31.
9. Carneiro L, Souza D. Association between pathogens from tracheal aspirate and oral biofilm of patients on mechanical ventilation. *Orig Res Microbiol.* 2017;31(38):1-9.
10. Carolina M, Vilela N, Ferreira GZ, Sérgio P, Pepe N, Rezende M De. Cuidados bucais e pneumonia nosocomial : revisão sistemática. *einstein.* 2015;13(2):290-6.
11. Albuquerque BN, Araújo MM, Silva A, Otávio L, Cota M, Cortelli SC, et al. Periodontal Condition and Immunological Aspects of Individuals Hospitalized in the Intensive Care Unit. *Braz Dent J.* 2018;29(3):301-8.
12. Araújo MM, Albuquerque BN, Cota LOM, Cortelli SC, Cortelli JR, Costa FO. Periodontitis and Periodontopathogens in Individuals Hospitalized in the Intensive Care Unit: A Case-Control Study. *Braz Dent J.* 2019;30(4):342-9.
13. Franco ABG, Franco AG, Carvalho GAP de, Dias SC, Martins CM, Ramos EV, et al. Atendimento odontológico em UTI's na presença de COVID-19. *Interam J Med Heal.* 2020;3:e202003004.
14. GOMES RFT, CASTELO EF. Hospital dentistry and the occurrence of pneumonia. *RGO, Rev Gaúcha Odontol.* 2019;67:e20190016:1-9.
15. Oliveira LS, Bernardino IM, Silva JAL, Lucas RSCC, D'Avila S. Conhecimento e prática do controle de higiene bucal em pacientes internados em unidades de terapia intensiva. *Rev da ABENO.* 2016;15(4):29-36.
16. Kcf T, Lm S. Análise da eficácia da higiene oral de pacientes internados em unidade de terapia intensiva em um hospital de alta complexidade do sul do Brasil. *Rev Odontol Univ Cid São Paulo.* 2019;31(2):134-44.
17. Blum DFC, Da Silva JAS, Baeder FM, Bona A Della. The practice of dentistry in intensive care units in Brazil. *Rev Bras Ter Intensiva.* 2018;30(3):327-32.

# PASTAS OBTURADORAS PARA DENTES DECÍDUOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

## CLUTCHES FOR DECIDED TEETH: A LITERATURE REVIEW

Helder Callegaro Velho<sup>1</sup>, Rafaela Cancian Dalmolin<sup>1</sup>, Gabriela Bohrer Bolsson<sup>2</sup>, Cristiane Medianeira Savian<sup>2</sup>, Cáren Coronel da Silva<sup>3</sup>, Bianca Zimmermann dos Santos<sup>4</sup>

1. Aluno(a) de Graduação do Curso Odontologia da Universidade Franciscana – UFN.
2. Mestre Profissional em Saúde Materno-Infantil da Universidade Franciscana – UFN.
3. Mestranda do Mestrado Profissional em Saúde Materno-Infantil da Universidade Franciscana – UFN.
4. Professora Doutora do Curso de Odontologia e Mestrado Profissional em Saúde Materno-Infantil da Universidade Franciscana – UFN.

### Palavras-chave:

Crianças; Materiais obturadores;  
Pulpectomia.

### Keywords:

Children; Shutter materials; Pulpectomy.

### RESUMO

O objetivo deste trabalho é avaliar a taxa de sucesso das obturações em dentes decíduos com diferentes pastas obturadoras. Para o desenvolvimento deste estudo foram utilizadas as bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e MEDLINE/PubMed. Na base de dados BVS foram considerados os descritores do DeCS: materiais restauradores do canal radicular, pulpectomia e dentes decíduos. Já para a busca na MEDLINE/PubMed, foram considerados os termos indexados no Mesh root canal filling materials, pulpectomy e deciduous teeth, associados pelo operador booleano AND. A busca foi realizada até julho de 2020. Foram encontrados treze estudos que preencheram os critérios de inclusão e exclusão considerados. Os componentes das pastas obturadoras para dentes decíduos mais utilizados foram o óxido de zinco e eugenol, o iodofórmio e o hidróxido de cálcio. Assim, conclui-se que as diferentes pastas obturadoras para dentes decíduos apresentaram taxas de sucesso semelhantes, resultados mais definitivos necessitam de um acompanhamento a longo prazo até a erupção dos dentes sucessores.

### ABSTRACT

The objective of this work is to evaluate the success rate of fillings in primary teeth with different filling pastes. For the development of this study, the VHL (Virtual Health Library) and MEDLINE / PubMed databases were used. In the VHL database, the DeCS descriptors were considered: "root canal restorative materials", "pulpectomy" and "primary teeth". For the MEDLINE / PubMed search, the terms indexed in the Mesh were considered "root canal filling materials", "pulpectomy" and "deciduous teeth", associated by the Boolean operator AND. The search was carried out in July 2020. Thirteen studies were found that met the inclusion and exclusion criteria considered. The components of the most widely used primary dental fillers were zinc oxide and eugenol, iodoform and calcium hydroxide. Thus, it is concluded that the different fillers for primary teeth presented similar success rates, more definitive results need long-term follow-up until the eruption of the successor teeth.

### Autor Correspondente:

Bianca Zimmermann dos Santos  
Professora Doutora do Curso de Odontologia e Mestrado Profissional em Saúde Materno-Infantil da Universidade Franciscana – UFN  
R. Guilherme Cassel Sobrinho, 275 – AP 902, Sta. Maria  
Santa Maria – RS, CEP 97050-270  
Telefone: (55) 99695-1225  
E-mail: biancazsantos@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

Para que se mantenha função, estética, fonética, espaço e previna-se os hábitos deletérios é importante que os dentes decíduos sejam mantidos saudáveis, permanecendo em boca até a época de sua esfoliação fisiológica e assim, não comprometendo a dentição permanente<sup>1</sup>.

Traumatismos, lesões cáries extensas ou outras causas podem gerar alterações pulpares. Nos casos em que com base nos sintomas e / ou achados clínicos seja diagnosticado pulpite irreversível ou necrose pulpar com ou sem infecção associada, o tratamento indicado é a pulpectomia<sup>2</sup>, para que assim se preserve a integridade e saúde dos tecidos bucais<sup>3</sup>.

Vários fatores influenciam no sucesso das pulpectomias em dentes decíduos, entre eles, a morfologia complexa dos canais radiculares<sup>4</sup>, possibilidade de danos ao sucessor permanente, reabsorção radicular fisiológica<sup>5</sup>, dificuldade na localização do ápice radicular em radiografias<sup>6</sup>, além de aspectos relacionados ao paciente como dificuldade na identificação dos sintomas e manejo<sup>7</sup>.

Pastas obturadoras para dentes decíduos devem ser reabsorvidas na mesma velocidade que a reabsorção fisiológica das raízes, serem radiopacas, não tóxicas aos tecidos periapicais, de fácil inserção e devem ter propriedades desinfetantes<sup>3,8</sup>. Porém, dentre as pastas obturadoras disponíveis atualmente nenhuma possui todas estas propriedades.

Diante do exposto, o objetivo do presente trabalho é avaliar por meio de uma revisão de literatura a taxa de sucesso de obturações em dentes decíduos com diferentes pastas obturadoras.

## METODOLOGIA

A questão usada com direcionamento para presente revisão foi: "Quais as evidências científicas presentes na literatura sobre a eficácia das diferentes pastas obturadoras para dentes decíduos?".

Para a elaboração da presente revisão de literatura, foram utilizadas as bases de dados BVS (Biblioteca Virtual em Saúde) e MEDLINE/PubMed. A busca dos artigos foi realizada em formulário avançado, sendo considerados os descritores do DeCS para a base de dados BVS: materiais restauradores do canal radicular, pulpectomia e dentes decíduos. Já para a busca na MEDLINE/PubMed, foram considerados os termos indexados no Mesh root canal filling materials, pulpectomy e deciduous teeth. Todos foram associados entre si pelo operador booleano AND. A busca foi realizada até julho de 2020.

Foram usados como critérios de inclusão: ensaios clínicos disponíveis integralmente nas bases de dados elencadas. Não houve restrições de tempo de publicação, nem ao idioma. Foram usados como critérios de exclusão:

publicações que não respeitassem a delimitação do tema e o objetivo do estudo.

## RESULTADOS

A busca resultou em um total de 104 publicações sendo 6 publicações na base de dados BVS e 98 publicações na base de dados MEDLINE/PubMed. Foram excluídos 2 artigos pois não estavam disponíveis na íntegra. Após a leitura dos títulos e resumos com aplicação dos critérios de elegibilidade, permaneceram 17 artigos que foram lidos na íntegra. Após leitura e análise final dos manuscritos, mantiveram-se apenas 13 artigos<sup>6,9,10,11,12,13,14,15,16,17,18,19,20</sup> na seleção final (Figura 1).

Foram incluídos na presente revisão artigos desde o ano de 1994, com maior número de artigos encontrados entre os anos de 2008 a 2017. Em sua maioria<sup>6,9,10,11,12,13,14,15,16,17</sup>, os estudos compararam diferentes pastas obturadoras para dentes decíduos, no entanto, os outros 3 artigos<sup>18,19,20</sup> avaliaram uma única pasta (Tabela 1).

Os componentes das pastas obturadoras para dentes decíduos mais utilizados nos estudos foram o óxido de zinco e eugenol<sup>6,9,10,11,12,13,14,15,16</sup>, o iodofórmio<sup>6,9,11,12,13,14,15,17,20</sup> e o hidróxido de cálcio<sup>6,9,11,12,13,14,15,16,17,19</sup>, sejam como componente único da pasta, ou associados. Além destes, estudos associaram o óxido de zinco com óleo de gergelim ozonizado<sup>10</sup>, óxido de zinco com gel de aloe vera<sup>18</sup> e óxido de zinco com própolis<sup>9</sup> (Tabela 1).

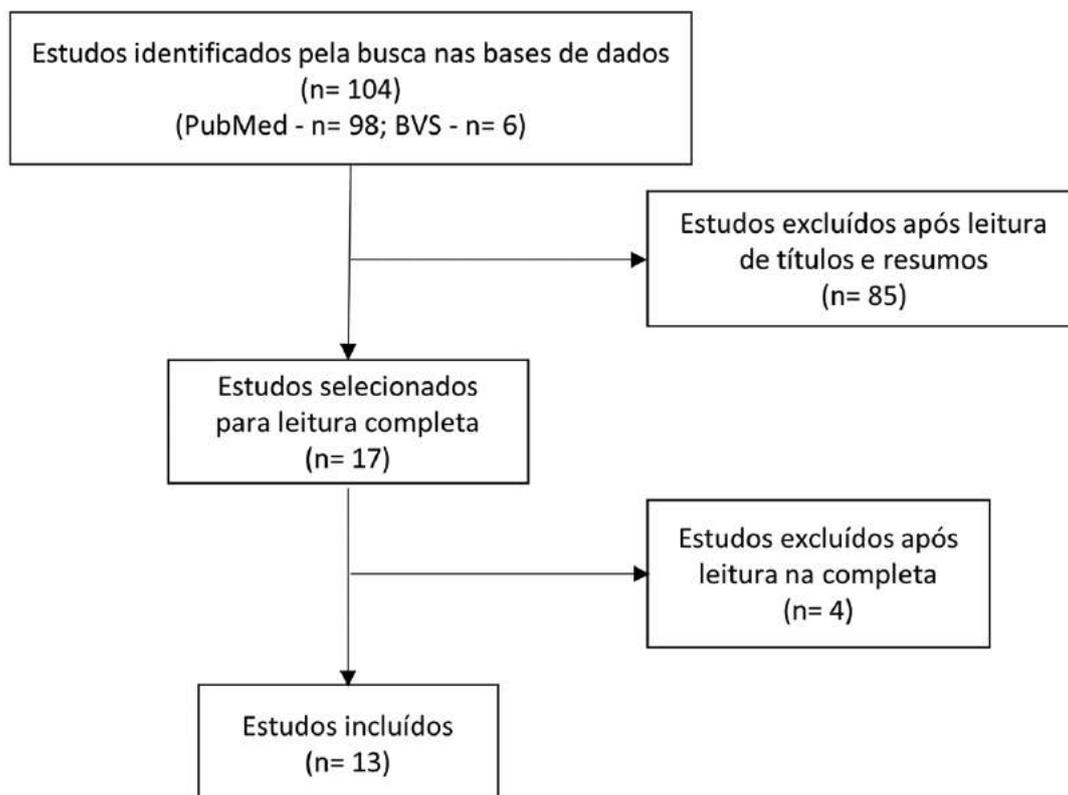


Figura 1 – Fluxograma de seleção de artigos.

**Tabela 1** – Descrição dos artigos incluídos na revisão.

<b>Autor / ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Pasta Obturadora</b>	<b>Crítérios de Sucesso</b>	<b>Acompanhamento</b>	<b>Principais resultados</b>
Thomas, 1994	Descrever uma técnica simples e eficaz que tornará o tratamento do canal radicular, em sessão única, com pasta de iodofórmio uma rotina na prática clínica.	Ensaio clínico	36 dentes decíduos necrosados em 32 crianças com idade entre 3 a 9 anos.	Iodofórmio com Óxido de Zinco.	Ausência de dor, mobilidade patológica, fistula e gengiva saudável.	3 meses.	A pasta de iodofórmio é um material obturador adequado para o tratamento endodôntico, em sessão única, de dentes decíduos com necrose pulpar.
Sari, 2008	Avaliar clínica e radiograficamente o sucesso de pulpectomias obturadas com Sealapex®.	Ensaio clínico	62 dentes decíduos com indicação de pulpectomia em 36 crianças com idades de 4 a 8 anos, avaliados até 36 meses após o tratamento.	Sealapex® (Hidróxido de Cálcio).	Ausência de dor, mobilidade patológica, sensibilidade à percussão, inchaço, reabsorção patológica interna ou externa e radiolucidez periapical ou interradiculares.	3 anos.	A taxa de sucesso com o uso do Sealapex foi de 92,3%. Quatro dentes (7,7%) apresentaram lesão periapical e reabsorção patológica, sendo extraídos e classificados como falhas.
Trairatvorakul, 2008	Comparar as taxas de sucesso clínico e radiográfico de dois materiais obturadores em molares decíduos pulpectomizados.	Ensaio clínico	54 molares decíduos mandibulares em 42 crianças (média de idade de 5,6 ± 1,2 anos).	Óxido de zinco e eugenol (ZOE®); Vitapex® (hidróxido de cálcio e iodofórmio).	Ausência de dor, inchaço, vermelhidão ou fistula, ausência de mobilidade patológica, continuidade radiográfica da lâmina dura; redução no tamanho de qualquer radiolucidez patológica interradicular e / ou periapical; ou evidência de regeneração óssea.	6 e 12 meses.	Houve diferença estatística na taxa de sucesso entre a pasta ZOE® e a Vitapex® aos 6 meses. Vitapex® pareceu resolver a patologia da furca em um ritmo mais rápido do que o ZOE®, enquanto que aos 12 meses, ambos os materiais produziram resultados semelhantes.
Ramar, 2010	Avaliar clínica e radiograficamente a eficácia de três materiais obturadores.	Ensaio clínico	96 molares inferiores foram selecionados em 77 crianças de 4-7 anos.	METAPEX® (hidróxido de cálcio com iodofórmio); RC FILL® (óxido de zinco eugenol com iodofórmio); Endoflas® (óxido de zinco e eugenol e hidróxido de cálcio com iodofórmio).	Ausência de dor, vermelhidão, inchaço ou abscesso, fistula e mobilidade. Ausência de radiolucidez de furca, reabsorção radicular anormal, reabsorção radicular interna e/ou externa, desvio na erupção do sucessor permanente. Avaliação do material de preenchimento excessivo e sua reabsorção.	9 meses.	Os resultados mostram que a Endoflas® apresentou taxa de sucesso global de 95,1%, METAPEX® 90,5% e RC FILL® 84,7%.

continua...

**Tabela 1 – Continuação**

<b>Autor / ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Pasta Obturadora</b>	<b>Crítérios de Sucesso</b>	<b>Acompanhamento</b>	<b>Principais resultados</b>
Subramaniam, 2011	Avaliar e comparar a eficácia de Endoflas® Óxido de Zinco e Eugenol e METAPEX® como materiais obturadores do canal radicular em dentes decíduos.	Ensaio clínico	35 molares decíduos de crianças entre 5 e 9 anos.	Endoflas® (óxido de zinco e eugenol e hidróxido de cálcio com iodofórmio); Metapex® (hidróxido de cálcio com iodofórmio); Óxido de zinco eugenol.	Ausência de inchaço gengival, inflamação ou vermelhidão, de fistula ou exsudato, de mobilidade anormal, de dor ou sensibilidade à percussão. Nenhuma evidência de reabsorção radicular patológica. Redução ou ausência de radiolucidez patológica interradicular e / ou periapical. Nenhuma evidência de nova radiolucidez patológica pós-operatória envolvendo o germe do dente sucessor.	3, 6, 12 e 18 meses.	O Endoflas® e o Óxido de zinco e eugenol apresentaram 93,3% de sucesso, enquanto o METAPEX® apresentou 100% de sucesso.
Chandra, 2014	Avaliar a taxa de sucesso da mistura de óleo ozonizado e óxido de zinco como material de preenchimento de raízes de dentes decíduos.	Ensaio clínico prospectivo randomizado	60 molares decíduos mandibulares infectados em 52 crianças com idade entre 3,8 e 7,6 anos.	Óleo de gergelin ozonizado + óxido de zinco; Óxido de zinco e eugenol.	Ausência de dor, sensibilidade à percussão, ausência ou diminuição da mobilidade e fistula, resolução na radiolucidez, nenhum novo sinal de radiolucidez pós-operatória e nem de reabsorção radicular patológica interna ou externa.	1 ano.	A pasta de óleo ozonizado com óxido de zinco demonstrou taxa de sucesso (93,3%), quando comparados ao óxido de zinco eugenol (63,3%). A pasta de óleo ozonizado com óxido de zinco demonstrou um bom sucesso clínico e radiográfico, aos 12 meses de seguimento, e pode ser considerado como um material obturador alternativo, em dentes decíduos infectados.
Khairwa, 2014	Avaliar clínica e radiograficamente uma mistura de óxido de zinco e eugenol e aloe vera como material obturador.	Ensaio clínico	15 molares decíduos em 15 crianças com idades de 4 a 9 anos.	Pó de óxido de zinco + gel de aloe vera.	Ausência de dor, ausência de sensibilidade à percussão e ausência ou diminuição da mobilidade.	7 dias, 1, 3, 6 e 9 meses.	O tratamento endodôntico com mistura de pó de óxido de zinco e gel de aloe vera, em dentes decíduos, demonstrou bom sucesso clínico e radiográfico.

continua...

**Tabela 1 – Continuação**

Autor / ano	Objetivo	Tipo de estudo	Amostra	Pasta Obturadora	Crítérios de Sucesso	Acompanhamento	Principais resultados
Rewal, 2014	Comparar as pastas obturadoras, Endoflas® e de óxido de zinco e eugenol, clinicamente e radiograficamente após 3, 6 e 9 meses pós-operatório.	Ensaio clínico	50 molares decíduos em crianças de 4 a 9 anos.	Óxido de zinco e eugenol (OZE)®; Endoflas® (óxido de zinco e eugenol e hidróxido de cálcio com iodofórmio).	Ausência de dor, vermelhidão, inchaço, sensibilidade à percussão e fistula. Redução no tamanho da radiolucidez interradicular ou o tamanho permanecendo o mesmo.	3, 6 e 9 meses.	Houve diferença estatisticamente significativa (p < 0,05) na taxa de sucesso global para OZE® (83%) e Endoflas® (100%). Endoflas® mostrou ter melhores resultados que o OZE®.
Pramila, 2015	Avaliar o resultado do tratamento endodôntico em dentes decíduos utilizando três materiais obturadores do canal radicular.	Ensaio clínico controlado, randomizado, duplo-cego, com centro único	129 molares decíduos mandibulares de crianças de 4 a 9 anos de idade.	RC Fill® (Óxido de zinco e eugenol com iodofórmio); Vitapex® (hidróxido de cálcio e iodofórmio); Pulpdent® (Óxido de zinco e eugenol).	Ausência de dor, sensibilidade à percussão, inchaço/abscesso, mobilidade e fistula. Ausência de radiolucidez de furca e/ ou periapical, de reabsorção radicular interna ou externa, de desvio na rota de erupção, de reabsorção intrarradicular. Reabsorção de material extruído.	6, 12 e 30 meses.	As taxas de sucesso de RC Fill®, Vitapex® e Pulpdent® foram de 94%, 90% e 97%, respectivamente, aos 30 meses. Todos os três materiais foram considerados igualmente eficazes como material obturador para molares decíduos com polpas necróticas e pulpite irreversível em 30 meses.
Al-Ostwani, 2016	Avaliar a pulpectomia de molares decíduos não vitais utilizando quatro diferentes pastas obturadoras de canais radiculares.	Ensaio clínico	64 molares decíduos não vitais em 39 crianças de 3 a 9 anos.	Óxido de zinco e própolis (ZOP)®; Endoflas® (óxido de zinco e eugenol e hidróxido de cálcio com iodofórmio); Metapex® (hidróxido de cálcio com iodofórmio); Óxido de zinco e eugenol (ZOE)®.	Ausência mobilidade anormal, dor ou sensibilidade à percussão. Diminuição do tamanho da radiolucidez e presença de regeneração óssea.	6 e 12 meses.	As quatro pastas alcançaram sucesso clínico e radiográfico convergente nos dois períodos de observação. A pasta ZOE® foi a mais lenta em sua reabsorção. O ZOP® é uma pasta promissora com seu componente natural antibacteriano (própolis).

**Tabela 1** – Continuação

<b>Autor / ano</b>	<b>Objetivo</b>	<b>Tipo de estudo</b>	<b>Amostra</b>	<b>Pasta Obturadora</b>	<b>Crítérios de Sucesso</b>	<b>Acompanhamento</b>	<b>Principais resultados</b>
Chen, 2017	Comparar as taxas de sucesso de três materiais obturadores utilizados para obturar canais radiculares em dentes decíduos.	Ensaio clínico controlado, randomizado, duplo-cego	155 crianças entre 4 e 9 anos. Totalizando 160 dentes com casos de pulpite irreversível, polpa necrótica ou periodontite	MPRCF® (óxido de zinco e eugenol e hidróxido de cálcio com iodofórmio); Óxido de zinco e eugenol (ZOE®); Vitapex® (hidróxido de cálcio e iodofórmio).	Ausência de dor, abscessos gengivais, fistula e mobilidade anormal. Ausência de reabsorção radicular externa patológica e ausência de lesões radiográficas.	6, 12 e 18 meses.	Houve uma diferença estatisticamente significativa nas taxas de sucesso entre MPRCF® e Vitapex® e não houve diferenças significativas entre MPRCF® e ZOE®. O MPRCF® foi reabsorvido na mesma proporção que ZOE® e Vitapex®. A reabsorção precoce do preenchimento radicular resultou em mais falhas.
Pandranki, 2018	Avaliar e comparar o sucesso da pasta Endoflas® e óxido de zinco e eugenol, como material de obturação do canal radicular em molares decíduos infectados.	Ensaio clínico	44 crianças saudáveis com idades entre 4-9 anos, com um ou mais dentes decíduos infectados.	Óxido de zinco e eugenol (OZE®); Endoflas® (óxido de zinco e eugenol e hidróxido de cálcio com iodofórmio).	Ausência de dor, sensibilidade, abscesso e diminuição ou ausência de mobilidade. Radiograficamente, redução no tamanho da radiolucência interradicular ou no tamanho que permanece igual e ausência de sinais internos ou externos de reabsorção radicular patológica.	3, 6, 9, 12 e 24 meses	Endoflas® pode ser uma alternativa potencial à pasta ZOE® para preservar os molares primários infectados.
Cassol, 2019	Avaliar os resultados clínicos e radiográficos de 12 meses de tratamentos endodônticos realizados em dentes decíduos com remoção da smear layer, utilizando dois materiais obturadores diferentes.	Ensaio clínico controlado, randomizado, duplo-cego	27 dentes decíduos com necrose ou pulpite irreversível, causada por cárie ou traumatismo, em 23 crianças (2-7 anos).	Pasta à base de iodofórmio ou pasta Calen® / ZO (hidróxido de cálcio e óxido de zinco)	Ausência de sinais ou sintomas de infecção, como dor, inchaço, fistula ou sensibilidade à percussão. Radiograficamente uma redução no tamanho da área radiolúcida anterior ou nenhuma nova radiolucência.	1, 3, 6, 9 e 12 meses.	Os resultados clínicos e radiográficos de doze meses indicaram um tratamento bem-sucedido, independentemente do material de preenchimento radicular utilizado, pasta à base de iodofórmio ou Calen® / ZO, embora a frequência do nível ideal do preenchimento do canal radicular tenha sido maior no grupo Calen® / ZO.

## DISCUSSÃO

A presente revisão integrativa da literatura teve por objetivo avaliar as evidências disponíveis sobre a taxa de sucesso de obturações em dentes decíduos com diferentes pastas obturadoras, tendo em vista a importância da manutenção dos dentes decíduos até a época de sua esfoliação fisiológica<sup>1</sup> e as particularidades das pulpectomias na dentição decídua<sup>21</sup>. Foram encontrados artigos que avaliaram pastas obturadoras com diferentes propriedades, componentes e associações. Em todos os artigos as pulpectomias foram acompanhadas clínica e radiograficamente, porém, sem um padrão de tempo. Além disso, não houve um padrão quanto a condição inicial da polpa, tipo de dente tratado e tratamento (sessão única ou não, tipo de solução irrigadora).

Diferentes materiais podem ser utilizados para obturação dos canais radiculares em dentes decíduos, os mais utilizados são o óxido de zinco e eugenol (OZE)<sup>®</sup>, o hidróxido de cálcio e o iodofórmio<sup>22</sup> cada um com propriedades diferentes. Na dentição decídua, é importante que as pastas obturadoras sejam reabsorvidas na mesma velocidade que a reabsorção fisiológica das raízes, sejam radiopacas, não tóxicas aos tecidos periapicais e tenham propriedades desinfetantes<sup>8</sup>.

A pasta obturadora à base de OZE<sup>®</sup> ainda é um dos materiais mais utilizados, embora tenha sua aplicação diminuída devido a sua reabsorção ser mais lenta do que a raiz do dente decíduo, podendo ocasionar retenção, ser um irritante periapical e possuir uma atividade antibacteriana limitada<sup>14,22</sup>. Sete estudos usaram pasta obturadora à base de OZE<sup>®</sup> em comparação com outras pastas<sup>6,9,11,12,14,15,16</sup>. Ao ser comparado com o iodofórmio, pode-se observar que o iodofórmio possui atividade antibacteriana até ser totalmente reabsorvido, e que as taxas de reabsorção do iodofórmio são mais rápidas que a do OZE<sup>®</sup><sup>20</sup>. Em comparação ao Vitapex<sup>®</sup>/Metapex<sup>®</sup> (hidróxido de cálcio e iodofórmio) pode-se observar uma taxa de sucesso maior do Vitapex<sup>®</sup> em 6 meses<sup>6,9,15</sup>. Já Pramila e colaboradores (2016) Vitapex and Pulpdent root canal sealer. METHODOLOGY The study was a single-centre, double-blind, randomized controlled trial carried out on 129 primary mandibular molars with necrotic pulps or irreversible pulpitis in 4- to 9-year-old children. Participants were selected based on specific inclusion and exclusion criteria and were randomly allocated into 3 groups: Group I - RC Fill [zinc oxide-eugenol (ZOE)<sup>12</sup>, obtiveram taxas de sucesso iguais em 6 meses. Quando comparado OZE<sup>®</sup> e Endoflass<sup>®</sup> (óxido de zinco e eugenol, hidróxido de cálcio e iodofórmio) obteve-se taxas de sucesso semelhantes entre as duas pastas analisadas<sup>9,11,15,16</sup>. O contrário foi encontrado por Rewal e colaboradores (2014) although it fails to meet the ideal requirements of root canal filling material for primary teeth. Endoflas, a mixture of zinc oxide eugenol, calcium hydroxide, and iodoform, can be considered to be an effective root canal filling material in primary teeth as compared with zinc oxide eugenol. This study was carried out to compare zinc oxide eugenol with endoflas for pulpectomy in primary dentition. AIM The objective of the study was to compare clinically and radiographically success rates of zinc oxide eugenol with endoflas for the root canal filling of primary teeth at 3, 6, and

9 months. DESIGN Fifty primary molars were included in the study with 26 teeth in Group I (Endoflas<sup>14</sup>, onde o Endoflass<sup>®</sup> apresentou melhores resultados que o OZE<sup>®</sup>. Chen, Liu e Zhong(2017)<sup>11</sup>, encontraram resultados satisfatórios para pasta de OZE<sup>®</sup>. Ao ser comparando RC FILL<sup>®</sup> (OZE<sup>®</sup> com iodofórmio) o ZOE<sup>®</sup> apresenta maiores taxas de sucesso<sup>12</sup>.

Outros componentes, que não o eugenol, foram testados em associação com óxido de zinco como o iodofórmio<sup>20</sup>, hidróxido de cálcio<sup>17</sup>, óleo de gergelim ozonizado<sup>10</sup>, gel de aloe vera<sup>18</sup> e própolis<sup>9</sup>. Ambas associações demonstraram bom sucesso clínico e radiográfico, demonstrando serem compostos promissores, mas que precisam ser mais estudados.

As pastas de iodofórmio apresentam um bom potencial como material de preenchimento antimicrobiano, facilidade de inserção e remoção do material, rápida reabsorção do material extravasado, substituição do tecido de granulação por tecido reparador<sup>23</sup>, biocompatibilidade com os tecidos<sup>24</sup>. Esta foi considerada adequada para obturação de dentes decíduos em casos de pulpectomias em sessão única de dentes com necrose<sup>20</sup> e no tratamento de dentes decíduos com pulpite irreversível ou necrose, após 12 meses de acompanhamento<sup>17</sup>.

O hidróxido de cálcio se destaca pela facilidade de aplicação, radiopacidade e não ser tóxico ao sucessor permanente<sup>25</sup>. A principal desvantagem do hidróxido de cálcio como material de preenchimento do canal radicular é que ele tende a ser reabsorvido antes do processo fisiológico da raiz dos dentes decíduos, e o canal vazio pode se tornar um local para infecção<sup>14</sup>. O Hidróxido de cálcio apresentou 92,3%<sup>17</sup> e 97%<sup>25</sup> de sucesso, sendo considerado eficaz no tratamento de dentes decíduos.

As pastas obturadoras contendo a mistura hidróxido de cálcio e iodofórmio (Vitapex<sup>®</sup> ou Metapex<sup>®</sup>) foram utilizadas em seis estudos em todos a pasta demonstrou resultados favoráveis. Trairatvorakul e Chunlasikawan(2008)<sup>6</sup> mostraram que a pasta resolveu a radiolucidez de furca e patologia periapical de maneira mais rápida em comparação aos outros materiais devido a suas propriedades antibacterianas. Ramar e Mungara (2010) Zinc Oxide Eugenol with Iodoform (RC FILL)<sup>13</sup> também descreveram resultados favoráveis como a reabsorção do excesso de material em 3 meses, cicatrização completa da radiolucidez ou sua diminuição em 12 meses. Subramaniam e Gilhotra (2011)<sup>15</sup> em seu estudo, encontraram taxa de sucesso de 100% para os dentes obturados com Metapex<sup>®</sup>. Pramila e colaboradores (2016) Vitapex and Pulpdent root canal sealer. METHODOLOGY The study was a single-centre, double-blind, randomized controlled trial carried out on 129 primary mandibular molars with necrotic pulps or irreversible pulpitis in 4- to 9-year-old children. Participants were selected based on specific inclusion and exclusion criteria and were randomly allocated into 3 groups: Group I - RC Fill [zinc oxide-eugenol (ZOE)<sup>12</sup> demonstraram que a pasta Vitapex<sup>®</sup> é efetiva para obturação de dentes decíduos com necrose ou pulpite irreversível. No estudo de Al-Ostwani, Al-Monaqel e Al-Tinawi (2016) the complex morphology of primary root canals and the desire for shorter therapy sessions put the necessity to search for the ideal root canal paste. AIMS To evaluate pulpectomy of

nonvital primary molars using four different root canal filling pastes zinc oxide and propolis (ZOP<sup>9</sup>), a taxa de sucesso da pasta Metapex<sup>®</sup> foi 75%, semelhante as demais pastas usadas na comparação, porém sua reabsorção foi mais rápida que a reabsorção radicular provocando espaços vazios no canal. Na pesquisa realizada por Chen, Liu e Zhong (2017)<sup>11</sup>, os autores observaram que houve a reabsorção total do excesso de material em seis meses e que o material foi reabsorvido mais rapidamente do que as raízes, afetando a taxa de sucesso clínico e radiográfico.

A pasta obturadora contendo a mistura de óxido de zinco e eugenol, hidróxido de cálcio e iodofórmio (Endoflass<sup>®</sup> ou MPRCF<sup>®</sup>) foi avaliada em cinco artigos, teve taxa de sucesso maior em comparação a outras pastas<sup>11,14</sup>, já os estudos de Ramar e Mungara (2010) Zinc Oxide Eugenol with Iodoform (RC FILL<sup>13</sup>, Subramaniam e Gilhotra (2011)<sup>15</sup>, Al-Ostwani, Al-Monaqel e Al-Tinawi (2016) the complex morphology of primary root canals and the desire for shorter therapy sessions put the necessity to search for the ideal root canal paste. AIMS To evaluate pulpectomy of nonvital primary molars using four different root canal filling pastes zinc oxide and propolis (ZOP<sup>9</sup> e Pandranki, V Vanga e Chandrabhatla (2018)<sup>16</sup> não encontraram diferenças estatísticas. Destacaram-se as propriedades de cicatrização, regeneração óssea<sup>13,15</sup> e reabsorção no mesmo ritmo que a reabsorção fisiológica da raiz<sup>14,15</sup>.

A condição inicial da polpa dos dentes incluídos nos estudos variou muito, alguns autores consideraram apenas casos de exposição pulpar por cárie profunda<sup>6,15</sup>, outros apenas dentes com necrose<sup>9,13,14,20</sup> e por último casos com necrose ou pulpíte irreversível<sup>10,11,12,18,19</sup>. Este fator pareceu não influenciar no sucesso das pulpectomias pois para ambos os estudos, as pastas obturadoras obtiveram taxas de sucesso satisfatórias.

Todos os artigos avaliaram os dentes obturados clínica e radiograficamente, os principais critérios de avaliação clínica foram a ausência de dor, mobilidade patológica, inchaço ou vermelhidão gengival e presença de fístula, radiograficamente foram avaliados quanto a radiolucidez interradicular ou periapical, reabsorção do material obturador. Quanto ao tempo de acompanhamento, este variou muito o menor foi 3 meses<sup>20</sup> e o maior foi 3 anos<sup>19</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

As diferentes pastas obturadoras para dentes decíduos apresentaram taxas de sucesso semelhantes, cabe ressaltar que o sucesso da terapia endodôntica em dentes decíduos também está associado a correta instrumentação, irrigação com soluções eficientes. Mais estudos com um acompanhamento a longo prazo até a erupção dos dentes sucessores poderão obter resultados mais definitivos.

## REFERÊNCIAS

1. Alencar CRB, de Cavalcanti AL, Bezerra PKM. Perda Precoce de Dentes Decíduos: Etiologia, Epidemiologia e Consequências Ortodônticas. Publicatio UEPG: Ciências Biológicas e da Saúde. 2007;13(1/2):29-37.
2. AAPD, American Academy on Pediatric Dentistry Clinical Affairs Committee-Pulp Pulp Therapy Subcommittee. Guideline on pulp therapy for primary and immature permanent teeth. *Pediatric dentistry*. 2016;38:280-8.
3. Fuks AB, Eidelman E, Pauker N. Root fillings with Endoflas in primary teeth: a retrospective study. *The Journal of clinical pediatric dentistry*. 2002;27(1):41-5.
4. Carrote P. Endodontic treatment for children. *British Dental Journal*. 2005;198(1):9-15.
5. Paula VA, de Carvalho DF, de Cavalcante FS, Carmo FL, do Rosado AS, Primo LG, Santos KR. Clinical signs and bacterial communities of deciduous necrotic root canals detected by PCR-DGGE analysis: research association. *Archives of Oral Biology*. 2015;59(8):848-54.
6. Trairatvorakul C, Chunlasikawaiwan S. Success of pulpectomy with zinc oxide-eugenol vs calcium hydroxide/iodoform paste in primary molars: a clinical study. *Pediatric dentistry*. 2008;30(4):303-8.
7. Seale NS, Glickman GN. Contemporary Perspectives on Vital Pulp Therapy: Views From the Endodontists and Pediatric Dentists. *J of Endodont*. 2008;34(7):S57-S61.
8. Antoniazzi BF, Pires CW, Bresolin R, Weiss RN, Praetzel JR. Antimicrobial activity of different filling pastes for deciduous tooth treatment. *Brazilian Oral Research*. 2015;29(1):1-6.
9. Al-Ostwani AO, Al-monaqel BM, Al-Tinawi MK. A clinical and radiographic study of four different root canal fillings in primary molars. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2016;34(1):55-9.
10. Chandrasekhar R, Uloopi KS, Vinay C, Kumar NM. Success of root fillings with zinc oxide-ozonated oil in primary molars: preliminary results. *European archives of paediatric dentistry: official journal of the European Academy of Paediatric Dentistry*. 2014;15(3):191-5.
11. Chen X, Liu X, Zhong J. Clinical and radiographic evaluation of pulpectomy in primary teeth: a 18-months clinical randomized controlled trial. *Head & face medicine*. 2017;13(1):12-27.
12. Pramila R, Muthu MS, Deepa G, Farzan JM, Rodrigues JL. Pulpectomies in primary mandibular molars: a comparison of outcomes using three root filling materials. *International endodontic journal*. 2016;49(5):413-21.
13. Ramar K, Mungara J. Clinical and radiographic evaluation of pulpectomies using three root canal filling materials: an in-vivo study. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2010;28(1):25-9.
14. REWAL N. et al. Comparison of endoflas and zinc oxide eugenol as root canal filling materials in primary dentition. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry*. 2014;32(4):317-321.
15. Subramaniam P, Gilhota K. Endoflas, zinc oxide eugenol and metapex as root canal filling materials in primary molars-a comparative clinical study. *The Journal of clinical pediatric dentistry*. 2011;35(4):365-369.

16. Pandranki J, Vanga NR, Chandrabhatla SK. Zinc oxide eugenol and Endoflas pulpectomy in primary molars: 24-month clinical and radiographic evaluation. *J Indian Soc Pedod Prev Dent* 2018;36:173-80
17. Cassol DV. Iodoform Vs Calcium Hydroxide/Zinc Oxide based pastes: 12-month findings of a Randomized Controlled Trial. *Braz. Oral Res.* 2019;33:e002
18. Khairwa A, Bhat M, Sharma R, Satish V, Maganur P, Goyal AK. Clinical and radiographic evaluation of zinc oxide with aloe vera as an obturating material in pulpectomy: an in vivo study. *Journal of the Indian Society of Pedodontics and Preventive Dentistry.* 2014;32(1):33-38.
19. Sari S, Okte, Z. Success rate of Sealapex in root canal treatment for primary teeth: 3-year follow-up. *Oral surgery, oral medicine, oral pathology, oral radiology, and endodontics.* 2008;105(4):93-96.
20. Thomas AM, Chandra S, Chandra s, Pandey RK. Elimination of infection in pulpectomized deciduous teeth: a short-term study using iodoform paste. *Journal of endodontics.* 1994;20(5): 233-5.
21. Rodd HD, Waterhouse PJ, Fuks AB, Fayle AS, Moffat MA. Pulp therapy for primary molars. *International journal of paediatric dentistry.* 2006;16(1):15-23.
22. Dunston B, Coll JA. A survey of primary tooth pulp therapy as taught in US dental schools and practiced by diplomates of the American Board Of Pediatric Dentistry. *Pediatric dentistry.* 2008;30(1): 42-48.
23. Cerqueira DF, Mello M, Santos EM, Guedespinto AC. Cytotoxicity, histopatological, microbiological and clinical aspects of an endodontic iodoform-based paste used in pediatric dentistry: a review. *Journal of Clinical Pediatric Dentistry.* 2008;32:105-110.
24. Pirescw C, Botton G, Cadona FC, Machado AK, Azzolin VF, Cruz JBM, et al. Induction of cytotoxicity, oxidative stress and genotoxicity by root filling pastes used in primary teeth. *International Endodontic Journal.* 2016; 49(8):737-45.
25. Massara MLA, Tavres WLF, Noronha JC, Henriques LCF Sobrinhos APR. Eficácia do Hidróxido de Cálcio no Tratamento Endodôntico de Decíduos. *Pesquisa Brasileira em Odontopediatria e Clínica Integrada.* 2012;12(2):155-59.

# TRACIONAMENTO DE INCISIVO CENTRAL PERMANENTE IMPACTADO COM USO DE APARELHO REMOVÍVEL: RELATO DE CASO

## IMPACTED PERMANENT CENTRAL INCISOR TRACTION USING REMOVABLE APPLIANCE: CASE REPORT

Nara Kelly Siqueira<sup>1</sup>, Thais Azevêdo<sup>1</sup>, Emanuel Braga<sup>2</sup>

1. Cirurgiã Dentista, Salvador/Bahia, Brasil.

2. Professor, Departamento de Ortodontia, Universidade Federal Bahia, Salvador/Bahia, Brasil.

### Palavras-chave:

*Dente impactado, Dente supranumerário, Técnicas de movimentação dentária, Ortodontia.*

### Keywords:

*Tooth impacted; Tooth supernumerary; Tooth movement techniques; Orthodontics.*

### RESUMO

A impacção de incisivos centrais superiores permanentes é um achado comum na presença de mesiodentes/odontomas e também na ocorrência de traumatismos em dentição decídua. A impacção destes dentes pode causar à criança prejuízos funcionais, estéticos e psicocomportamentais, tornando imprescindível o diagnóstico precoce e instituição de tratamento eficaz. O presente trabalho relata um caso clínico de impacção de incisivo superior permanente por presença de extranumerário em dentição decídua, bem como descreve a abordagem de tracionamento utilizando-se aparatologia removível. Paciente de gênero masculino e sete anos de idade buscou o serviço Odontopediátrico da Universidade Federal da Bahia queixando-se da demora na erupção do dente 21. Radiograficamente constatou-se a presença de unidade extranumerária obstruindo a trajetória de erupção do dente, que se encontrava impactado. O planejamento proposto foi a remoção cirúrgica do extranumerário e tracionamento ortodôntico do incisivo central permanente com aparatologia removível associada a elásticos. Concluiu-se que o aparato removível associado a elásticos promoveu ativamente a erupção do dente permanente impactado até a posição desejada com mínimo de desconforto e dentro de um período razoavelmente curto. Em a adição, o desenho simplificado do aparelho permitiu fácil adesão por parte da criança e de seus familiares, corroborando com o sucesso da terapia.

### ABSTRACT

*Impaction of permanent maxillary central incisors is a common finding in the presence of mesiodens/odontomas and also in the occurrence of trauma in the primary dentition. The impaction of these teeth can cause functional, aesthetic and psychological damages to the child, making early treatment essential. The present article reports a case of permanent maxillary incisor impaction due to the presence of a supernumerary tooth in primary dentition, as well as describes the traction approach using removable appliance. A 7-year-old male patient sought the Pediatric Dentistry service of the Bahia Federal University complaining about the delay in left upper central incisor eruption. The radiographic image showed the obstruction caused by the presence of a supernumerary unit and the permanent tooth impaction. Treatment plan proposed was the surgical removal of the supernumerary tooth and the orthodontic traction of the permanent central incisor using removable appliance associated to elastics. It was concluded that removable appliance associated to elastics actively promoted the eruption of the impacted permanent tooth to the desired position with minimal discomfort and within a reasonably short period. In addition, the simplified design of the device allowed easy adherence by the child and family, corroborating to the success of the therapy.*

### Autor Correspondente:

Emanuel Braga  
Faculdade de Odontologia da UFBA  
Av. Araújo Pinho, 62, Canela, Salvador – Bahia  
E-mail: emanuelbraga@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A impacção dentária tem por definição o insucesso da erupção no tempo cronológico correto ou não erupção de unidades dentárias em razão de algum tipo de bloqueio. Estes casos ocorrem devido a inúmeros fatores etiológicos possíveis, como: trauma no dente decíduo, presença de supranumerários, ausência de espaço na arcada dentária, síndromes, doenças sistêmicas, esfoliação tardia ou precoce da unidade decídua,

dentes sem força eruptiva, resistência exacerbada do tecido ósseo, densidade aumentada da fibromucosa, hereditariedade e tumores odontogênicos. É possível, eventualmente, que nenhum destes fatores sejam detectados, sugerindo uma anomalia no crescimento ou ectópia do germe dentário<sup>1,2,3,4</sup>.

Incisivos centrais são menos acometidos de impacção que molares e caninos<sup>5</sup>; no entanto, é comum a presença de supranumerário nesta área. Supranumerários podem ser constituídos por uma massa amorfa de dentina

causando esfoliação tardia dos decíduos e retenção intraóssea de incisivos permanentes<sup>1,6,7</sup>. Impacção de dentes anteriores na infância pode trazer grandes prejuízos estéticos e funcionais, desencadeando problemas psicológicos e de desenvolvimento social, e baixa autoestima. Para estes pacientes, o prognóstico se torna bastante favorável quando são diagnosticados precocemente e realizados os devidos procedimentos, podendo estes serem cirúrgicos e/ou ortodônticos<sup>2,4,5,8</sup>.

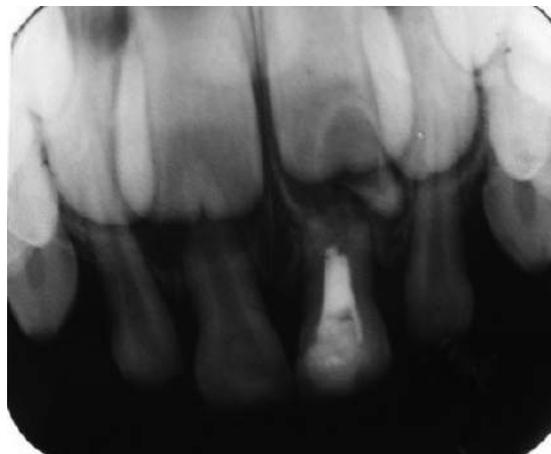
As modalidades terapêuticas são amplas e o seu sucesso depende de atenção integral das especialidades: Ortodontia, Odontopediatria e Cirurgia Bucomaxilofacial<sup>4</sup>. A terapêutica de dentes impactados pode variar bastante, podendo-se optar pela ausência de correção imediata e acompanhamento à longo prazo, extração da unidade impactada e reabilitação do espaço com tratamento protético (implantes) ou ortodôntico (mesialização de incisivos laterais permanentes). A extração imediata geralmente é preconizada em casos de anquilose, reabsorção externa ou interna, e impacção severa. Por fim, o tracionamento cirúrgico-ortodôntico é a abordagem mais razoável, expondo-se a unidade incluída cirurgicamente e aplicando-se as forças ortodônticas para trazer o dente à posição desejada<sup>1,4</sup>. O tratamento ortodôntico-cirúrgico tem como objetivo mudar o trajeto de erupção e/ou contribuir com a força eruptiva do dente incluído<sup>4</sup>. Nesses casos, é feita a colagem de acessórios ortodônticos na coroa do dente incluído para propiciar um apoio para aplicação de forças<sup>8</sup>.

Diante das especificidades na conduta de tracionamento dentário, este trabalho relata o caso clínico de um paciente de gênero masculino de sete anos de idade, que procurou tratamento de retenção intraóssea do incisivo central superior esquerdo, associado à presença de supranumerário. O presente trabalho pretendeu também descrever um aparelho removível de design simplificado, que promoveu adequada adesão da criança e familiares e permitiu a obtenção do sucesso desejado na terapia.

## RELATO DE CASO

Paciente de gênero masculino e sete anos de idade buscou o serviço Odontopediátrico da Universidade Federal da Bahia queixando-se da demora na erupção do dente 21. Na consulta inicial, a genitora do paciente disponibilizou exames prévios e relatou a história dentária. Dentro dos eventos narrados, salientou-se a ocorrência de trauma na região dos incisivos anteriores aos dois anos de idade e que o paciente foi levado ao consultório odontológico para exame do dente 61 que "encontrava-se escuro". Na época, seguindo os protocolos básicos de atendimento, a unidade 61 foi radiografada e os achados revelaram mortificação pulpar do dente em questão e também uma imagem radiopaca com características compatíveis com supranumerário. Foram realizados o acesso pulpar e a penetração desinfetante da unidade dentária. Alguns dias depois, foi concluído o tratamento endodôntico e a criança entrou em acompanhamento profissional. O dente 61

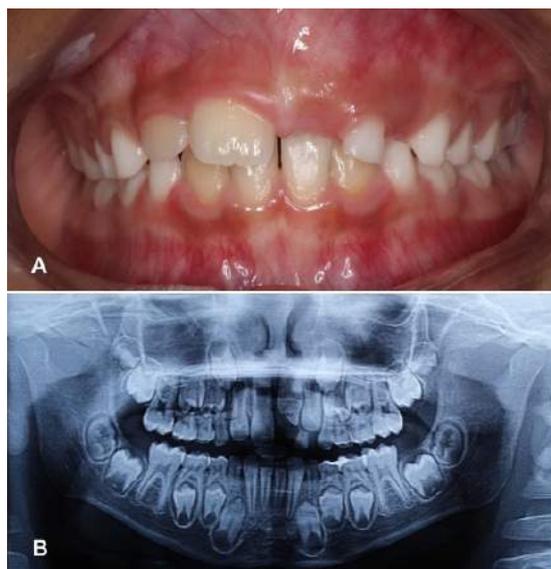
esfoliou precocemente, no entanto, a erupção espontânea do dente 21 não ocorreu no tempo esperado (Figura 1).



**Figura 1** – Radiografia periapical modificada evidenciando o dente extranumerário em idade precoce.

Então sob os cuidados dos autores deste trabalho, foi realizada anamnese, exame clínico extra e intraoral, detectando assim a ausência da unidade 21 em cavidade oral. Radiografia panorâmica foi solicitada e confirmou-se a presença intraóssea do dente, com provável impacção devido à presença de um supranumerário (Figura 2A e 2B). O plano de tratamento proposto contemplou a remoção cirúrgica do supranumerário e instalação de aparelho para tracionamento do dente impactado.

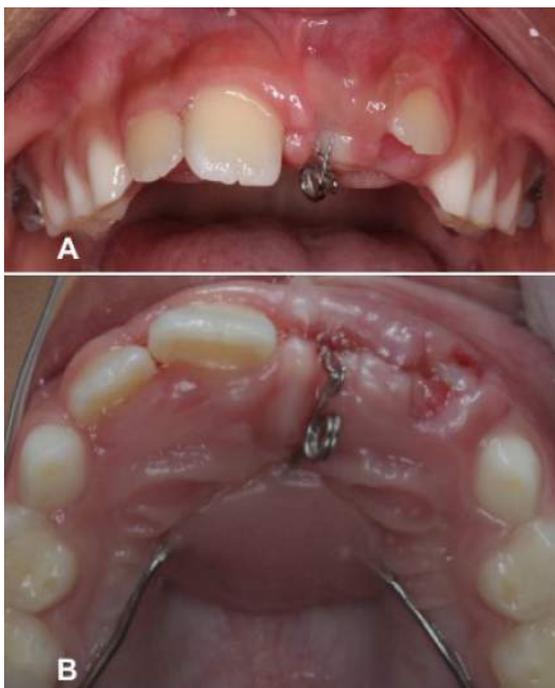
488



**Figura 2** – Ausência clínica do dente 21 (A) e radiografia panorâmica confirmando impacção do dente 21 e presença de unidade extranumerária (B).

A cirurgia de acesso foi realizada com incisões relaxantes na mesial dos incisivos laterais permanentes. Foi realizada incisão intra sucular no dente 21, descolamento vestibular das fibras do periodonto da unidade 11 com o periótomo e rebatimento do retalho para exposição do dente. Com o auxílio do extrator 301, e um fórceps 69 foi possível o acesso ao supranumerário, com luxação, apreensão e remoção do dente que se encontrava na face palatina. Foi realizada a sub-luxação da unidade 21, para eliminar possíveis ponto de anquilose. Em seguida, foi realizada a colagem do botão ortodôntico na face vestibular do dente utilizando-se sistema adesivo convencional Single Bond (3M, Morovia, Calif, EUA). Na sequência, foi adaptado o fio de amarrilho trançado exposto em cavidade oral, reposicionado o retalho e suturado com fio de seda para que o tracionamento fosse feito pela técnica de erupção fechada.

A mecânica ortodôntica definida inicialmente contemplou a instalação do aparelho fixo Botão de Nance modificado com uma mola para tracionamento (Figura 3A e 3B). Durante 30 dias, o tracionamento foi efetivo com início de evolução eruptiva, entretanto, houve o descolamento do botão ortodôntico e a mecânica teve que ser interrompida.

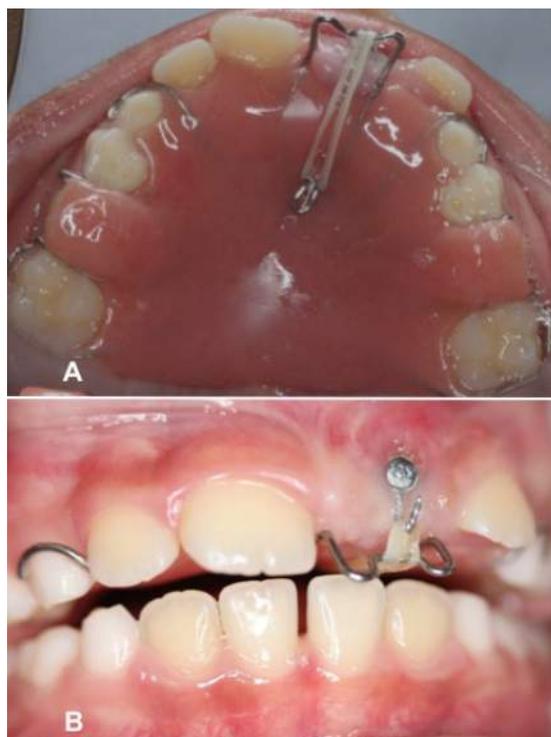


**Figura 3** – Vista frontal (A) e oclusal (B) da ativação do aparelho Botão de Nance Modificado com mola de tracionamento.

Quatro meses depois, uma nova tentativa foi proposta. Devido a aspectos comportamentais e psicológicos complicadores no manejo do paciente, um novo acesso ao dente via retalho total foi descartado. A intervenção cirúrgica escolhida foi o acesso direto na região vestibular, exatamente na face vestibular da coroa do dente. Uma pequena janela

cirúrgica foi aberta e o botão foi colado com sistema adesivo hidrofílico Transbond Plus Self Etching Primer (3M, Monrovia, Calif, EUA). A posição do acessório nesta configuração não permitiu o uso do Botão de Nance modificado e um aparelho removível para tracionamento semelhante ao proposto por Maia et al.<sup>6</sup> foi empregado.

O aparelho removível consiste em uma placa acrílica com grampos retentores e uma haste guia na região vestibular para orientar a direção no tracionamento do elástico, que se conecta a um gancho inserido na região do palato. A retenção do aparelho foi feita com grampos de Adams nos molares permanentes; grampos interproximais entre 1º e 2º molares decíduos e grampos vestibulares nos caninos decíduos. A haste guia para elástico fica posicionada paralelamente ao rebordo alveolar na região da unidade ausente. O elástico de tracionamento se ancora vestibularmente no gancho amarrilhado no botão e palatinamente no gancho acrilizado no palato. Devido a mordida profunda que o paciente apresentava, batente de desoclusão em resina acrílica foi incorporado para permitir espaço para melhor acomodação da haste vestibular (Figuras 4A e 4B).



**Figura 4** – Vista oclusal (A) e frontal (B) da ativação do aparelho removível associado a elásticos para tracionamento.

Iniciou-se o tracionamento da unidade com a utilização do elástico 1/4 de polegada. O acompanhamento aconteceu com periodicidade de 21 dias. Em seguida, utilizou-se os elásticos 3/16 e, posteriormente, 1/8 de polegada. Após 4 meses de utilização da mecânica, a erupção da unidade tracionada aconteceu. No entanto, o dente se apresentou em boca levemente girovertido, com a face mesial parcialmente

voltada para o palato (Figura 5). Para refinar o tracionamento, já que se tratava de um paciente com dentição mista e com ápice dos incisivos abertos, optou-se por aguardar a fase ideal para alinhamento e nivelamento desses dentes com aparelho convencional fixo



**Figura 5** – Aspecto final do tracionamento na vista frontal, oclusal e radiográfica.

## DISCUSSÃO

Dentes supranumerários são os principais responsáveis por danos causados à erupção de outras unidades na cavidade bucal. Impacção dentária, apinhamento, diastema, má oclusão, cisto dentífero, reabsorção de unidades adjacentes; além dos fatores psicológicos, devido aos quais o indivíduo não se desenvolve socialmente por baixa autoestima, são algumas das implicações geradas pela anomalia<sup>6,9,10</sup>. Dentre as citadas, a erupção tardia é a consequência mais comum<sup>11</sup>. Em função disso, o diagnóstico precoce torna-se um forte auxiliar na prevenção destes transtornos<sup>6</sup>.

Tratando-se de um incisivo central superior, o diagnóstico da impacção pode ser feito entre os seis e sete anos de idade. Estudos prévios relatam que o acometimento nesta faixa etária se encontra em 13,4%<sup>12</sup>. Com prevalência em dentição permanente e predileção pelo gênero masculino, os supranumerários se formam nos maxilares, frequentemente em região anterior<sup>11,12,13</sup>, podendo aparecer múltiplos ou singulares, uni ou bilateralmente<sup>6,9,14</sup>. O presente relato corrobora com a literatura, ilustrando a impacção do incisivo central permanente causada por um supranumerário em arcada superior, região anterior, singular e unilateral, num paciente de gênero masculino<sup>9</sup>.

O diagnóstico é feito a partir do exame clínico, após palpação e inspeção cuidadosa e observação da assimetria eruptiva<sup>11</sup>. A radiografia, por sua vez, é um exame complementar imprescindível<sup>5,6</sup>, pois permite a avaliação da relação do dente com as unidades adjacentes, localização,

inclinação, relação do dente impactado com o plano oclusal e anatomia para planejamento compatível com o caso<sup>6,9</sup>.

A remoção precoce do dente extranumerário possibilita, em alguns casos, a erupção da unidade não irrompida. Em caso de ausência de força eruptiva do dente impactado, o tracionamento ortodôntico torna-se a primeira opção terapêutica<sup>6,9</sup>. No presente relato, após a remoção do supranumerário foi realizado tracionamento imediato, sem espera por uma possível erupção espontânea.

No tocante às técnicas de tracionamento de incisivos impactados, a literatura reporta uma grande variedade de aparelhos fixos e removíveis disponíveis. A aplicação da força de tracionamento poderá ser realizada por molas ou helicoides ativados incorporados no aparelho<sup>16,17</sup> ou por meio de elásticos diretamente conectados entre o dente e o aparelho<sup>6</sup>, sendo esta a opção empregada no uso de placas removíveis. Cada opção trará vantagens e desvantagens. A escolha da melhor abordagem dependerá da cooperação do paciente, estágio da dentição e preferência do profissional<sup>1</sup>.

Lana et al.<sup>18</sup> relataram com êxito o tracionamento de incisivo impactado com o uso de barra transpalatina modificada com extensão anterior soldada. Os autores ressaltaram que a época oportuna para tracionamento dos incisivos impactados comumente coincide com o início da dentição mista, período em que comumente não é possível a montagem do aparelho fixo corretivo. Sendo assim, aparelhos fixos parciais ou aparelhos removíveis são as opções mais indicadas.

No presente relato, inicialmente foi empregado sem sucesso o Botão de Nance modificado com extensão anterior. Vale ressaltar, no entanto, que a falha ocorreu na colagem do acessório e não propriamente na mecânica utilizada. Os autores deste estudo recomendam de forma categórica o uso de sistema adesivo hidrofílico em qualquer situação de colagem transcirúrgica.

A mecânica apresentada por Maia et al.<sup>6</sup> foi então adaptada ao presente caso. O aparelho utilizado consiste em uma placa acrílica removível com haste guia na região vestibular para orientar a direção no tracionamento do elástico, que se conecta a um gancho inserido na região do palato. No presente caso clínico, foi necessária a adição de batentes de desocclusão para melhor adaptação da haste em uma área de sobremordida acentuada. Entende-se, portanto, que o aparelho removível é bastante versátil e permite adaptações específicas para cada caso.

De acordo com Mohammed-Rabei et al.<sup>19</sup> o tracionamento de incisivo impactado com aparelho removível deve ser a opção de escolha em casos que se necessita distribuir a força da ancoragem para o maior número de dentes e em pacientes que apresentem dificuldades de higienização ou de coordenação motora. No presente caso clínico, de fato foi percebido uma melhoria considerável na higiene quando comparado ao aparelho fixo testado anteriormente.

Outro fator que merece discussão é a direção de erupção do dente. Técnicas de erupção fechada trazem como vantagem a possibilidade de um melhor contorno gengival na posição final do dente tracionado<sup>15</sup>. No presente relato, devido as dificuldades encontradas de caráter operacional e

Tracionamento de incisivo impactado com aparelho removível Siqueira NK, et al.

comportamental do paciente, o tracionamento teve que ser realizada de forma aberta na região vestibular. No entanto, o resultado final mostrou uma gengiva saudável e totalmente adaptada ao dente tracionado, o que pode indicar que é possível também adquirir bom resultado gengival com esta técnica.

Finalmente, é importante salientar que em caso de tracionamento ortodôntico em crianças, é fundamental que a mecânica utilizada seja a mais simples possível, para que haja adequada adesão do paciente e familiares, corroborando com o sucesso da terapêutica.

## CONCLUSÃO

O aparelho removível com haste guia para colocação de elásticos se mostrou uma mecânica efetiva, promovendo adequada movimentação e saúde periodontal ao dente tracionado. Em adição, o desenho simplificado do aparelho possibilitou conforto ao paciente e adequada adesão ao tratamento.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores do presente artigo declaram não haver qualquer conflito de interesse.

## FINANCIAMENTO

Os autores do presente artigo declaram que o trabalho foi realizado inteiramente com recursos próprios.

## REFERÊNCIAS

- Machado AW, Maia L, Vianna A, Gandini Júnior L. Orthodontic traction of impacted upper central incisors related to mesiodens. *RGO*. 2015;63(1):75-80.
- Gebert T, Palma V, Borges A, Volpato L. Dental transposition of canine and lateral incisor and impacted central incisor treatment: A case report. *Dental Press J Orthod*. 2014;19(1):106-12.
- Andrade Junior P, Prado J, Rossi S. Tracionamento de canino incluso com a utilização de alça de TMA: Relato de caso clínico. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2013;12(5):60-7.
- Penhavel R, Kobayashi T, Carvalho F, Silva S, Machado M, Abdo R, Oliveira T. Tracionamento ortodôntico-cirúrgico de incisivo superior impactado. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2011;10(5):100-5.
- Laskos K, Valarelli F, Silva C, Machado M, Oliveira T. Tracionamento Ortodôntico-cirúrgico de incisivo superior impactado associado a odontoma: relato de caso clínico. *Rev Clin Ortod Dental Press*. 2013;12(5):49-57.
- Maia A, Santos M, Simões F, Rodrigues S, Novaes T, Imparato J. Tracionamento de incisivo central superior permanente impactado pela presença de um mesiodente: relato de caso. *RFO*. 2015;20(1):93-100.
- Marchetti G, Oliveira R. Mesiodens - Dentes Supranumerários: diagnóstico, causas e tratamento. *Revista Uningá Review*. 2015;24(1):19-23.
- Viana A, Monini A, Machado A, Junior L. Alternativa de tratamento simplificado e integrado da retenção intraóssea de incisivo central superior, associada a odontoma: relato de caso. *Robrac*. 2012;21(56):484-8.
- Corteleti J, Miki OC, Sarmento L, Chisté R, Novaes T, Imparato J. Retenção prolongada de dente decíduo por impactação de dente supranumerário em criança de 12 anos: Relato de Caso. *Rer Assoc Paul Cir Dent*. 2016;70(3):68-72.
- Giotti A, Osorio S, Kelmer F, Franzin L. Supranumerário: Diagnóstico e planejamento de um caso clínico. *Brazilian Journal of Surgery and Clinical Research*. 2014;8(2):37-40.
- Ata-Ali F, Ata-Ali J, Peñarocha-Oltra D, Peñarocha-Diogo M. Prevalence, etiology, diagnosis, treatment and complications of supernumerary teeth. *Journal Clinical Exp Dent*. 2014;6(4):414-8.
- Moura W, Freire S, Moura C, Cravinhos J, Monteiro A, Rodrigues W, Pinheiro S. Prevalência de dentes supranumerários em pacientes atendidos no Hospital Universitário da UFPI: um estudo retrospectivo de cinco anos. *Rev. Odontol UNESP*. 2013;42(3):167-71
- Negrete D, Carvalho P, Fuziy A, Torres F, Trivino T, Flaiban E. Prevalência de dentes supranumerários em pacientes de ortodontia. *Rev Odontol Univ Cid Sao Paulo*. 2015;27(1):6-13.
- Coelho A, Macho V, Andrade D, Macedo P, Areias C. Prevalência e distribuição de dentes supranumerários numa população pediátrica - um estudo radiográfico. *Rev Port Estomatol Med Dent Cir Maxilofac*. 2011;52(4): 189-92.
- Mattiello F, Lima E, Fritscher G, Deon Rizzato S. Impactação de incisivos centrais superiores: etiologia e tratamento. *ROG*. 2016;21(2):39-50.
- Pavoni C, Mucedero M, Lagana G, Paoloni V, Cozza P. Impacted maxillary incisors: diagnosis and predictive measurements. *Ann Stomatol*. 2012;3(3):100-5.
- Cozza P, Mucedero M, Ballanti F, Toffol L. A case of an unerupted maxillary central incisor for indirect trauma localized horizontally on the anterior nasal spine. *J Clin Pediatr Dent*. 2005;29(3):201-3.
- Lana VLR, Verner FS, Alcantara CEP, Gomes JC, Carvalho MF. Tracionamento de incisivo central superior impactado com apoio em barra transpalatina modificada: relato de caso. *HU Rev*. 2019;45(2):222-6.
- Mohammad-Rabei E, Shamsi A, Farahani M. Treatment of impacted maxillary central incisor with removable appliance : a case report. *International Journal of Medical and Pharmaceutical Case Reports*, 2016;8(2):1-6.

Recebido para publicação: 12/05/2020  
Aceito para publicação: 03/12/2020

# DISPLASIA CLEIDOCRANIANA – RELATO DE CASO COM ENVOLVIMENTO FAMILIAR

## CLEIDOCRANIAL DYSPLASIA – CASE REPORT WITH FAMILY INVOLVEMENT

Antônio José Araújo Pereira Júnior<sup>1</sup>, Isabela Possas da Fonseca Pereira<sup>1</sup>, Guilherme Teixeira Luna<sup>2</sup>, Amanda Machado Lopes<sup>3</sup>, Marcos Vinícius Queiroz de Paula<sup>4</sup>

1. Staff do Serviço de Cirurgia Maxilofacial do Hospital Regional de Barbacena Dr. José Américo/Fundação Hospitalar do Estado de Minas Gerais (FHEMIG) – MG.

2. Graduando em Odontologia pela Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – MG.

3. Fonoaudióloga – Reorganização Neurofuncional/Método Padovan.

4. Professor Adjunto da Disciplina de Radiologia Oral e Maxilofacial da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF) – MG.

### Palavras-chave:

*Displasia cleidocraniana; doenças ósseas; dente supranumerário.*

### Keywords:

*Cleidocranial dysplasia; bone diseases; supernumerary tooth.*

### RESUMO

A displasia cleidocraniana (DCC) é uma condição autossômica dominante congênita rara. As principais manifestações são a esfoliação tardia dos dentes decíduos, a erupção tardia dos dentes permanentes, múltiplos dentes supranumerários impactados, suturas calvares amplamente patentes, alterações claviculares e baixa estatura. O intuito deste trabalho é relatar a conduta terapêutica de um paciente com diagnóstico de DCC e alertar para a importância do dentista no manejo desses pacientes.

### ABSTRACT

Cleidocranial dysplasia (CCD) is a rare congenital autosomal dominant condition. The main manifestations are the delayed exfoliation of the deciduous teeth, the delayed eruption of the permanent teeth, multiple impacted supernumerary teeth, widely patent calvary sutures, clavicular alterations and short stature. The aim of this work is to report the therapeutic conduct of a patient diagnosed with CCD and to alert to the importance of the dentist in the management of these patients.

### Autor Correspondente:

Antônio José Araújo Pereira Júnior  
Av. Luz Interior, 105 – Apto 402/Torre II – Estrela Sul  
Juiz de Fora/MG  
Telefone: (32) 988763260  
E-mail: apereirabucomaxilo@yahoo.com.br

## INTRODUÇÃO

A displasia cleidocraniana (DCC) é distúrbio autossômico dominante raro causado por mutações no gene CBFA1 (conhecido como RUNX2) do cromossoma 6p21. O RUNX2 (fator de transcrição 2 relacionado ao Runt) é um regulador mestre da diferenciação dos osteoblastos, cartilagem e desenvolvimento ósseo. Esta patologia é transmitida como um traço autossômico dominante ou é causada por uma mutação genética espontânea e está presente na frequência de 1:1.000.000<sup>1-3</sup>.

As principais características clínicas e imaginológicas da DCC incluem: suturas e fontanelas persistentemente abertas, hipertelorismo, baixa estatura com bossas frontal e parietal protuberantes, hipoplasia ou aplasia das clavículas (permitindo facilidade anormal na oposição dos ombros), sínfise púbica ampla, falange média curta do quinto dedo, anomalias dentárias (palato estreito e arqueado, retenção prolongada dos decíduos, falha na erupção dos permanentes, numerosos

dentes supranumerários e o desenvolvimento de uma relação maxilo-mandibular anormal) e, muitas vezes, malformação vertebral<sup>4-5</sup>.

Não existe tratamento para as anomalias de crânio, claviculares ou outras anomalias ósseas, sendo que a maioria dos pacientes apresentam suas funções normais. Entretanto, o tratamento para os achados odontológicos associados à doença pode ser o problema principal<sup>1</sup>.

O objetivo deste trabalho é relatar um caso de DCC com envolvimento familiar, demonstrando os principais sinais da patologia e alertar para a importância do dentista no diagnóstico e manejo desses pacientes.

## RELATO DE CASO

Paciente sexo masculino, 14 anos, procurou, acompanhado de sua mãe, o Serviço de Cirurgia Maxilofacial do Hospital Federal do Andaraí – RJ, com queixas de atraso na erupção dos dentes permanentes.

Clinicamente, apresentava ausência de dentes permanentes, retenção de elementos decíduos, ligeiro prognatismo, estreitamento do palato, baixa estatura para a idade, bossa frontal proeminente e facilidade em aproximar os ombros (sinais também encontrados na mãe) (Figura 1, 2 e 3).



**Figura 1** – Aspecto clínico do paciente evidenciando a facilidade anormal na aproximação dos ombros.



**Figura 2** –Aspecto intraoral demonstrando anomalias dentárias.



**Figura 3** – Aspecto clínico do familiar (mãe) demonstrando características semelhantes ao paciente.

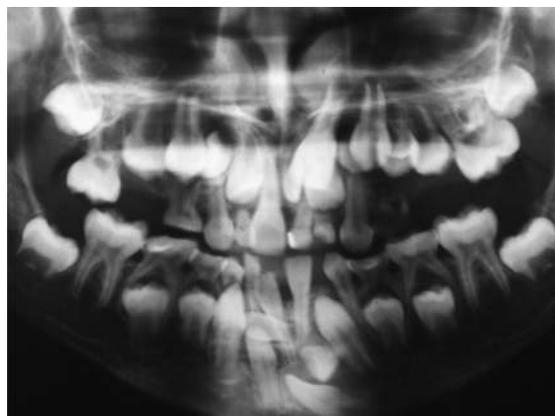
Radiograficamente, apresentava aplasia de clavícula direita, hipoplasia de clavícula esquerda, suturas cranianas abertas, dentes permanentes retidos e vários elementos supranumerários (Figura 4, 5 e 6).



**Figura 4** – Radiografia de tórax evidenciando alterações claviculares.



**Figura 5** – Radiografia de crânio demonstrando atraso no fechamento de suturas cranianas.



**Figura 6** – Radiografia panorâmica evidenciando dentes permanentes retidos e vários elementos supranumerários.

Paciente foi submetido à remoção de todos os elementos supranumerários e colagem de aparatos para futuros tracionamentos dentários. Atualmente o paciente encontra-se em tratamento ortodôntico para melhora da relação maxilo-mandibular e erupção dos dentes permanentes, além de acompanhamento psicológico e fonoaudiólogo.

## DISCUSSÃO

O termo "disostose cleidocraniana" foi usado; no entanto, a síndrome foi renomeada apropriadamente de disostose cleidocraniana para displasia cleidocraniana após a conferência sobre distúrbios constitucionais do osso realizada em Paris em 1969, dado que o RUNX2 tem funções importantes tanto na formação esquelética quanto na manutenção óssea, e a DCC está afetando não apenas as clavículas e o crânio, mas o esqueleto inteiro<sup>6</sup>.

Trabalhos recentes mostram que variantes patogênicas têm um efeito prejudicial sobre o RUNX2, desencadeando o fenótipo, mas são detectadas em apenas 65% de todos os pacientes com diagnóstico clínico de DCC<sup>4</sup>. Estudos de transativação e localização realizados fornecem evidências de atividade transcricional diminuída de RUNX2 devido a mutações direcionadas ao domínio Runt e provam que o comprometimento do sinal de localização nuclear afeta a localização subcelular da proteína<sup>3</sup>.

Indivíduos com desordem do espectro DCC correm maior risco de desenvolver infecções recorrentes do seio e do ouvido, levando à perda auditiva condutiva. O manejo de pacientes com DCC consiste predominantemente em medidas preventivas, como prevenção de trauma, proteção do crânio e tratamento eficiente de otite e sinusite<sup>7</sup>. Em caso de crescimento atrofiado, o tratamento com hormônio do crescimento foi relatado como benéfico<sup>8</sup>.

Em relação ao tratamento odontológico dos pacientes com DCC muito se tem discutido a respeito.

Ao longo dos anos, diferentes abordagens terapêuticas têm sido sugeridas na literatura, sendo elas: 1) Abordagem Toronto-Melbourne; 2) Abordagem de Jerusalém; 3) Bronx Approach e; 4) Abordagem de Belfast-Hamburgo (exposição de dentes permanentes, extração de todos os dentes decíduos e supra-numerários, aparelho ortodôntico nos dentes totalmente irrompidos e tração ortodôntica de todos os dentes não irrompidos)<sup>5</sup>. Sendo esse último, o método terapêutico utilizado neste relato de caso.

## CONCLUSÃO

Pode-se concluir que o diagnóstico precoce, um protocolo de tratamento individualizado e o atendimento desses pacientes por uma equipe multidisciplinar proporcionam resultados satisfatórios e melhora nos aspectos sociais.

## CONFLITO DE INTERESSES

Os autores do presente artigo declaram não haver qualquer conflito de interesse.

## FINANCIAMENTO

Os autores do presente artigo declaram que o trabalho foi realizado inteiramente com recursos próprios.

## REFERÊNCIAS

1. Neville BW, Damn DD, Allen CM, Bouquot JE. Patologia oral e maxilofacial. 3. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2009.
2. Jirapinyo C, Deraje V, Huang G, Gue S, Anderson PJ, Moore MH. Cleidocranial dysplasia: management of the multiple craniofacial and skeletal anomalies. *J Craniofac Surg.* 2020;31(4):908-11.
3. Hordyjewska-Kowalczyk E, Sowińska-Seidler A, Olech EM, Socha M, Glazar R, Kruczek A, et al. Functional analysis of novel RUNX2 mutations identified in patients with cleidocranial dysplasia. *Clin Genet.* 2019;96(2):429-38.
4. Farrow E, Nicot R, Wiss A, Lohorde A, Ferri J. Cleidocranial dysplasia: a review of clinical, radiological, genetic implications and a guidelines proposal. *J Craniofac Surg.* 2018;29(2):382-9.
5. Impellizzeri A, Midulla G, Romeo U, La Monaca C, Barbato E, Galluccio G. Delayed Eruption of Permanent Dentition and Maxillary Contraction in Patients with Cleidocranial Dysplasia: Review and Report of a Family. *Int J Dent.* 2018;2018;1-25.
6. Otto F, Kanegane H, Mundlos S. Mutations in the RUNX2 gene in patients with cleidocranial dysplasia. *Human Mutation.* 2002;19(3):209-16.
7. Kutilek S, Machytka R, Munzar P. Cleidocranial dysplasia. *Sudan J Paediatr.* 2019;19(2):165-8.
8. Çamtonsun E, Akinci A, Demiral E, Tekedeli I, Sigirci A. A case of cleidocranial dysplasia with a novel mutation and growth velocity gain with growth hormone treatment. *J Clin Res Pediatric Endocrinol.* 2019;11(3):301-5.

# COROAS DE AÇO NA CLÍNICA INFANTIL – HALL TECHNIQUE: RELATO DE CASO

## STEEL CROWNS IN THE CHILDREN'S CLINIC HALL TECHNIQUE: CASE REPORT

Mirian Luana Zarzycki<sup>1</sup>, Gisele Fernandes Dias<sup>2</sup>

1. Cirurgiã-Dentista.

2. Doutora e Mestre, Especialista em Odontopediatria e Saúde Coletiva, Professora, UNICESUMAR, Curso de Odontologia Ponta Grossa, Paraná, Brasil.

### Palavras-chave:

*Cárie dentária; Dente decíduo;  
Reabilitação bucal.*

### RESUMO

A Hall Technique é utilizada na odontopediatria para tratamento de lesões cáries ocluso-proximais em dentes decíduos. A técnica se dá pelo uso das coroas de aço pré-formatadas, que apresentam uma variedade de tamanhos para uso em dentes danificados em diferentes proporções ou com defeito de desenvolvimento. A Hall Technique também pode ser chamada de técnica Hall e é considerada uma das estratégias biologicamente orientadas para o tratamento dentário de lesões cáries, com ótima aceitação da criança, dos pais e dos cirurgiões-dentistas. O presente trabalho teve como objetivo revisar a técnica Hall baseada na atual evidência científica. Pacientes infantis em fase de crescimento com demanda clínica por Hall Technique estão aptos a permanecer com a coroa até a esfoliação dentária. O uso da técnica promove reabilitação oral e qualidade de vida ao paciente infantil por meio do desenvolvimento do sistema estomatognático.

### ABSTRACT

Hall Technique is used in pediatric dentistry to treat occlusal-proximal carious lesions in primary teeth. The technique is given by the use of preformed steel crowns, which have a variety of sizes for use on teeth damaged in different proportions or with developmental defects. Hall Technique is considered one of the biologically oriented strategies for the dental treatment of carious lesions, with excellent acceptance by the child, parents and dentists. The present work aimed to review the Hall technique based on the current scientific evidence. Infant patients with clinical demand are able to remain with the crown until tooth exfoliation. The use of the technique promotes oral rehabilitation and quality of life for the infant patient through the development of the stomatognathic system.

### Keywords:

*Dental caries; Tooth Deciduous;  
Mouth Rehabilitation.*

495

### Autor Correspondente:

Gisele Fernandes Dias  
Rua General Carneiro, 215 – apto 131  
Ponta Grossa – PR, CEP 84010-370  
Telefone: (42) 99153-5590, e-mail: giodonto@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A cárie dentária é uma doença considerada um problema de saúde pública mundial, principalmente nas populações industrializadas, onde há consumo de sacarose desde o século XX<sup>1,2</sup>. Entretanto, levantamentos epidemiológicos realizados no Brasil indicam que a incidência vem diminuindo com o passar do tempo<sup>3</sup>. Estudos epidemiológicos realizados no SBBrazil, comprovam que no ano de 2010, aos 5 anos de idade, uma criança brasileira possuía, em média, o índice CPOD (número de dentes cariados, perdidos e obturados) de 2,43 dentes com experiência de cárie. Com isso, no Brasil em 2010 o índice de crianças sem necessidade de tratamento odontológico aumentou para 89,5%<sup>3</sup>.

Uma das grandes preocupações da Odontopediatria é encontrar um material restaurador que, além de reestabelecer a função do elemento dentário, apresentasse resistência adequada

à abrasão, boa adaptação marginal, biocompatibilidade e que reproduzisse a cor natural dos dentes<sup>4,5</sup>. Existem variados recursos restauradores aplicados de acordo com a quantidade de estrutura dentária remanescente e/ou número de dentes perdidos<sup>6,7,8</sup>. Entre estes, destaca-se o uso de Coroas de aço pré-formatadas têm sido usadas para restaurar molares decíduos desde a década de 1950<sup>12</sup>.

A técnica Hall, tem o nome da Dra. Norma Hall, cirurgiã-dentista que trabalha na Escócia, a qual desenvolveu a técnica simplificada em 1980<sup>1,4,5</sup>. A técnica baseia-se no uso da coroa de aço pré-formatada (PMCs), que é cimentada na coroa do molar decíduo com lesão cáries, sem uso de anestesia local ou remoção de lesões cáries e preparação de dentes de qualquer tipo<sup>9,10</sup>. A técnica Hall foi adicionada em uma diretriz do Programa Scottish Dental Clinical Effectiveness (SDCEP), de forma a auxiliar os cirurgiões-dentistas a realizarem tratamento não-invasivo, impulsionar a mudança de hábitos e práticas que vão além da técnica tradicional

e invasiva empregada nas coroas de aço pré-formadas<sup>5,11</sup>. Consequentemente, as coroas de aço (PMCs), também conhecidas como “pré-formadas” apresentam-se como uma opção viável tratamento restaurador para lesões cárias extensas na clínica odontopediátrica<sup>12</sup>. A longevidade do emprego da técnica Hall revelou taxas favoráveis do emprego da técnica em dentes decíduos<sup>11,12</sup>.

As indicações da técnica Hall incluem lesões cárias proximais (Classe II), cavitadas ou não cavitadas, lesões oclusais (Classe I), não cavitadas<sup>5,12</sup>. As contraindicações do emprego da técnica Hall são: pulpíte irreversível, patologia perirradicular, tecido saudável insuficiente para reter a coroa, coroas com extensa fratura, paciente em risco de endocardite bacteriana, em situações em que a restauração incluía remoção de tecido cariado<sup>5</sup>. Sendo assim, na década de 1980, Norma Hall começou a utilizar coroas de aço inoxidável (PMCs) para selar lesões de cárie em molares decíduos na Escócia e o procedimento ficou conhecido como “Hall Technique”, em português técnica Hall, em resposta a grande quantidade de lesões cárias em crianças sob seus cuidados<sup>5,6,11,12</sup>.

O entendimento dos pais é que as PMCs duram mais tempo do que restaurações convencionais<sup>10,11</sup>, o que gera aceitação do tratamento proposto pelo núcleo familiar. A promoção de saúde, ou seja, o resgate do equilíbrio no processo saúde doença em pacientes portadores da doença cárie visa melhorar a ecologia bucal e viabilizar o controle de placa bacteriana<sup>6,7,11,12</sup>. O tratamento restaurador assume a prioridade da reabilitação bucal do paciente infantil, ao seguir princípios de máxima preservação da estrutura dental. Este trabalho tem por objetivo discutir a Técnica Hall por meio de relato de caso clínico, a fim de proporcionar ao clínico infantil ferramentas para uso da técnica com ênfase na literatura atual adequada à realidade clínica odontopediátrica.

## RELATO DE CASO

O paciente A.G.C.W. de 6 anos e 7 meses, sexo masculino, apresentou-se à Clínica de Odontopediatria do

Centro Universitário de União da Vitória (UNIUV) acompanhado de responsável. A queixa materna foi relacionada à dor e perda de função dentária. Na anamnese não foi encontrada qualquer alteração de ordem sistêmica. O exame clínico intra-bucal detectou a presença de cárie dentária classe I na face oclusal dos dentes 55, 54, 64, 65, 74, 75, e 85, classe V na face vestibular do dente 63 (Figura 1). Ao exame clínico (Figura 2) e radiográfico (Figura 3), constatou-se que os elementos 84 e 85 estavam no estágio 6 de Nolla, sem presença de patologia perirradicular e com pré-requisitos para a colocação de PMCs com a técnica Hall. Inicialmente, o núcleo familiar e a criança receberam orientações de higiene e cuidados com a saúde bucal.

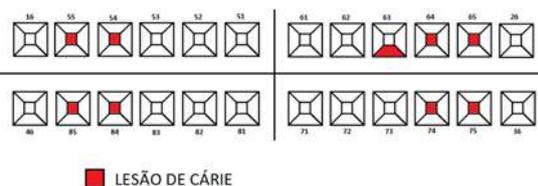


Figura 1 – Odontograma inicial do paciente



Figura 2 – Foto inicial dentes 84 e 85. Elevado grau de destruição coronária decorrente de lesão cáries



Figura 3 – Radiografia panorâmica

Foi realizado adequação do meio bucal, com remoção parcial do tecido cariado cm colher de dentina e restauração provisória com material restaurador provisório de óxido de zinco e eugenol nos dentes 74,75,54 e 55. O paciente foi reavaliado em relação à integridade das restaurações após 15 dias. Em seguida, foi executado restaurações em resina composta nos elementos 63, 75, 74 e 55. Optou-se para a reabilitação funcional dos elementos 84 e 85, com a coroa de aço PMCs. Com o sucesso do encaixe da coroa, foi realizado a cimentação das coroas de aço (Figura 4). Com o assentamento, com saúde gengival, por meio de pressão digital firmemente por um período de 3 minutos (Figura 5). Após a cimentação, foi verificado se as coroas não se movimentaram, removido o excesso do cimento na porção externa da coroa e no ponto de contato com uso do fio dental. Então foi realizado a radiografia periapical final para a confirmação de sua adaptação.



**Figura 4** – Vista lateral em boca dos elementos dentário 84 e 85, após a cimentação imediata das PMCs com uso da técnica Hall.



**Figura 5** – Controle clínico após 60 dias do uso da técnica Hall.

Após a cimentação das PMCs, foi realizado o monitoramento clínico e radiográfico por meio de radiografias interproximais para a verificação da adaptação cervical e da vitalidade pulpar, no espaço de 30 e 60 dias.

## DISCUSSÃO

Na prática da odontopediatria, diminuir o desconforto e medo no paciente infantil é um dos métodos de maior sucesso no atendimento clínico<sup>5,6,10</sup>. A técnica Hall é

uma técnica menos invasiva e eficaz em seu propósito, sem a necessidade de remoção de tecido cariado. A técnica se baseia no selamento do elemento dentário cariado, onde não ocorre o contato com fluidos bucais ou biofilme sobre a lesão<sup>6,8,11,12</sup>. Estudos realizados mostraram que há selamento marginal satisfatório do elemento dentário com a cimentação da coroa de aço, de forma que a polpa responda de maneira favorável comparada às restaurações convencionais<sup>9,11,12</sup>.

Neste relato de caso, foi possível comprovar a aceitabilidade, tanto do núcleo familiar quanto pela criança, da técnica utilizada, o que certifica dados que comprovam a aceitabilidade de 88% dos pais satisfeitos e 75% das crianças afirmaram terem se sentindo bastante confortáveis ao serem atendidas<sup>8</sup>. As coroas de aço são utilizadas em lesões cavitadas, não cavitadas e em lesões interproximais. O manual de técnica Hall<sup>5</sup> sugere o uso da técnica para as lesões superficiais ou pouco extensas. Alguns cirurgiões- dentistas, entretanto, preferem o uso de coroas PMCs em molares com lesões cariosas não-cavitadas, com o emprego da técnica Hall à aplicação de selante devido à facilidade de uso profissional<sup>5,12</sup>.

A preferência dos odontopediatras pela técnica Hall é reforçado pelo comportamento positivo das crianças, comparado à abordagem tradicional de tratamentos restauradores<sup>5,6,7,9</sup>. A técnica exige habilidade clínica, seleção apropriada do caso e uma atenção apropriada de acompanhamento dos pacientes de monitoramento. A técnica Hall, embora seja conhecida pelos odontopediatras, é pouco explorada pelos clínicos gerais devido à opinião de difícil adaptação das PMCs pela técnica convencional<sup>5</sup>. Um estudo realizado comparou o uso das PMCs na técnica Hall e na técnica convencional, com a conclusão de que mostra resultado parecido entre as duas<sup>6,7</sup>. Porém, o emprego da técnica Hall foi considerada por cirurgiões-dentistas de mais fácil execução quando comparada à técnica restauradora convencional. O tempo de preparo da técnica Hall é menor comparado à técnica convencional, o que promove vantagem de realização em uma única sessão, não sendo necessário o envio para protético ou preparo de mais sessões<sup>5,6,7,9</sup>.

As coroas possuem vários tamanhos e formas, o que facilita a escolha correta para cada molar decíduo. No entanto, as vantagens da técnica Hall excede qualquer outra escolha de procedimento, embora seja ressaltado que quanto maior prática no manuseio das coroas, maior conforto ao paciente, menor tempo clínico e melhores resultados de preservação foram observados<sup>8,9</sup>. Os materiais utilizados nessa técnica são básicos para atendimento, com isso, não precisa de materiais extras do dia a dia e seu custo-benefício se torna outra vantagem comparada a outras técnicas<sup>5,9</sup>. A prevenção de uma exposição pulpar que pode ser gerada em um preparo no dente que irá receber uma técnica restauradora, o que não ocorre na técnica Hall pois a lesão cariada não é removida, de forma a obter segurança no tratamento e prognóstico favoráveis<sup>5,11,12</sup>.

A cimentação das PMCs é realizada com CIV por suas inúmeras vantagens, dentre eles está à capacidade de adesão à estrutura dental, a liberação de flúor, alteração do metabolismo das bactérias e estabilização da microbiota<sup>5,11,12</sup>. A longo prazo, a técnica Hall tem apresentado ótimos resultados<sup>9</sup> e uma sobrevida

maior que outras técnicas<sup>5,9,12</sup>. O que sugere segurança clínica para a execução do tratamento e simplicidade da técnica.

A técnica Hall é considerada uma escolha segura para molares decíduos com lesões cariosas ocluso-proximais, baseado na literatura atual, desde que seja indicada por meio de diagnóstico correto. Por se tratar de uma técnica conservadora de adequado selamento marginal, promove o aumento da dimensão vertical imediato e pode ser considerada segura com aplicabilidade na clínica infantil. Em pacientes sem comprometimento da polpa coronária, a técnica Hall apresenta resultados clínicos satisfatórios, sendo consideradas de fácil execução, curto tempo clínico e sem desconforto ao paciente infantil.

10. Schwendicke F et al. Caries Excavation: Evolution of Treating Cavitated Carious Lesions. *Oral Sci.* 2018;18:113-123.
11. Tonmukayakul U, Martin R, Clark R, Brownbill J, Manton D, Hall M, Armfield J, Smith M, Shankumar R, Sivasithamparam K, Martin-Kerry J, Calache H. Protocol for the Hall Technique study: A trial to measure clinical effectiveness and cost-effectiveness of stainless steel crowns for dental caries restoration in primary molars in young children. *Contemp Clin Trials.* 2015 Sep;44:36-41.
12. Ludwig KH, Fontana M, Vinson LA, Platt JA, Dean JA. The success of stainless steel crowns placed with the Hall technique: a retrospective study. *J Am Dent Assoc.* 2014 Dec;145(12):1248-53.

## CONFLITO DE INTERESSE

Inexistente.

## FINANCIAMENTO

Inexistente.

## REFERÊNCIAS

1. American Academy of Pediatric Dentistry.. Guideline on pulp therapy for primary and immature permanent teeth. *Clin Pract Guidel* 2014; 38(6): 280–288.
2. Curzon, M. Preventive dentistry: Early childhood caries in infants. *Br Dent J.* 2015; 218: 438-439.
3. BRASIL. Ministério da Saúde. Projeto SB Brasil 2010. Pesquisa Nacional de Saúde Bucal. Resultados Principais. Brasília, 2012. . Disponível em [http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa\\_nacional\\_saude\\_bucal.pdf](http://bvsm.sau.gov.br/bvs/publicacoes/pesquisa_nacional_saude_bucal.pdf) . Acesso em: 09 de Outubro, 2019.
4. Erdemci ZY, Cehreli SB, Tirali RE. CEHRELI. Hall versus conventional stainless steel crown techniques: in vitro investigation of marginal fit and microleakage using three different luting agents. *Pediatr Dent.* 2014;36(4):286-90.
5. Innes N, Evans D, Stirrups D. Sealing Caries in Primary Molars: Randomized Control Trial, 5-year Results. *J Dent Res* 2011; 90: 1405-10.
6. Hesse D, de Araujo MP, Olegário IC, Innes N, Raggio DP, Bonifácio CC. Atraumatic Restorative Treatment compared to the Hall Technique for occluso-proximal cavities in primary molars: study protocol for a randomized controlled trial. *Trials.* 2016 Mar 31;17:169.
7. Albradri S, McKay A, Roberts A. The use of Hall technique preformed metal crowns by specialist paediatric dentists in the UK. *British Dental Journal* 2018; 224(1):48-52.
8. Page LA, Boyd DH, Davidson SE, McKay SK, Thomson WM, Innes NP. Acceptability of the Hall Technique to parents and children. *N Z Dent J.* 2014 Mar;110(1):12-7.
9. Welbury R. The Hall Technique 10 years on: Its effect and influence. *Br Dent J* 2017; 222:421–422.

# OSTEOMIELENITE COM PERIOSTITE PROLIFERATIVA EM PACIENTE PEDIÁTRICO: RELATO DE CASO

## OSTEOMYELITIS WITH PROLIFERATIVE PERIOSTITIS IN PEDIATRIC PATIENT: CASE REPORT

Camila Oliveira Sá Barreto<sup>1</sup>, Thalles Moreira Suassuna<sup>2</sup>, Rayane Portela Lima de Moraes<sup>1</sup>, Marcelo Farias de Medeiros<sup>3</sup>, Danyel Elias da Cruz-Perez<sup>4</sup>

1. Cirurgiã-Dentista pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco – UPE.
2. Cirurgião-Dentista e mestrando em Odontologia pela Universidade Federal da Paraíba. Residência em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital Getúlio Vargas – PE.
3. Cirurgião Buco-Maxilo-Facial do Hospital da Restauração e Hospital da Face – PAM de Areias – PE.
4. Mestre e Doutor em Estomato-patologia pela UNICAMP. Professor adjunto I da disciplina de Patologia Oral da Universidade Federal de Pernambuco.

### Palavras-chave:

*Osteomielite; Mandíbula; Criança.*

### Keywords:

*Osteomyelitis; Mandible; Child.*

### RESUMO

A osteomielite consiste em uma inflamação e destruição óssea causada por um processo inflamatório agudo ou crônico nas superfícies corticais do osso advindo de um fungo, bactéria ou micobactéria. Osteomielite com Periostite Proliferativa (OPP) é um tipo de osteomielite causada por uma infecção de irritação leve e contínua, levando a proliferação reacional do periosteio. Este trabalho teve por objetivo relatar um caso de OPP em paciente pediátrico e discutir os principais aspectos diagnósticos e terapêuticos da patologia. Paciente RSL, nove anos de idade e sexo feminino, que apresentava aumento de volume endurecido e indolor na região de corpo mandibular direito com um a dois anos de evolução. O tratamento do caso incluiu a biópsia excisional, análise anatomopatológica, osteoplastia e acompanhamento clínico. O diagnóstico conclusivo foi de OPP. Dessa forma, a biópsia da lesão é essencial para o diagnóstico e a remoção da fonte infecciosa fundamental para o sucesso do tratamento.

### ABSTRACT

*The Osteomyelitis consists in an inflammation and bone destruction inflicted by an acute or chronic inflammatory process on the cortical bone surfaces coming from a fungus, bacteria or micobacteria. Osteomyelitis with Proliferative Periostitis (OPP) is a type of osteomyelitis caused by an infection with mild and continuous irritation, leading to reactive periosteal proliferation. This article aimed to report a case of OPP in a pediatric patient and to discuss the main diagnostic and therapeutic aspects of this pathology. Patient RSL, nine years old and female sex, with presented a hardened volume increase and painless in the right mandibular body region with one to two years of evolution. The handling of the case included an excisional biopsy, anatomopathology, analysis, osteoplasty and clinical follow-up. The diagnosis was conclusive of OPP. Therefore, excision biopsy of the lesion is essential for the diagnosis and removing the infectious source fundamental to the treatment success.*

### Autor Correspondente:

Camila Oliveira Sá Barreto  
Cirurgiã-Dentista pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco – UPE  
Rua Jeronimo Heraclio, 289, IPSEP  
Recife – PE, CEP 51350-310  
Telefone: (81)99608-1750, e-mail: camila\_oliveira81@hotmail.com

## INTRODUÇÃO

A osteomielite é um processo inflamatório agudo ou crônico nos espaços medulares ou nas superfícies corticais do osso, sendo a infecção bacteriana a principal causa para sua manifestação. É uma condição incomum encontrada na prática clínica oral e é considerada um desafio em termos de diagnóstico e tratamento<sup>1</sup>.

O termo *osteomielite* tem sido utilizado para se referir a uma ampla variedade de patologias, como a osteomielite supurativa aguda ou crônica, osteomielite esclerosante difusa

ou focal, osteomielite crônica primária e a osteomielite com periostite proliferativa (OPP). No entanto, estas entidades apresentam comportamentos clínicos e necessidades de tratamento bem diferenciadas<sup>1,2</sup>.

A OPP é um tipo de osteomielite causada por infecção de irritação leve e contínua. É mais comum em pacientes jovens devido ao alto número de osteoblastos no periosteio deste grupo, e a ocorrência é maior na porção lateral da mandíbula devido a natureza relativamente avascular do osso cortical denso<sup>2</sup>.

Tal condição foi primeiramente descrita por Karl Garrè em 1983, e desde então vários outros termos têm sido utilizados para descrever essa reação do periósteo: osteomielite de Garrè, periostite ossificante, periostite ossificante não supurativa e ossificação perimandibular<sup>3</sup>. A variedade de nomes para essa doença reflete o grande número de especulações sobre sua etiologia, fisiopatologia e incidência. É considerado que sua ocorrência é prevalente em crianças próximas aos dez anos de idade, sexo feminino e tendo maior predileção anatômica pela mandíbula<sup>3</sup>.

Os fatores etiológicos mais comuns são sítios de prévia extração dental, erupção dentária, inflamação periapical associada a cáries, infecção periodontal, fraturas e infecções não odontogênicas<sup>2,4</sup>.

Clinicamente os pacientes podem apresentar um aumento de volume na mandíbula, fixo e duro à palpação, assimetria facial evidente, possível linfadenopatia regional, ausência de supuração, trismo e até mal-estar<sup>4</sup>. Os achados radiográficos podem exibir camadas de lâminas de osso paralelas entre si, ou organização radial na superfície da porção envolvida dando um aspecto característico de “casca de cebola”. Além disso, são visíveis áreas radiolúcidas de sequestro ósseo ao longo do trajeto infeccioso. Pode-se destacar uma zona radiotransparente de tecido mole entre a cortical óssea original e o osso reativo recém-formado<sup>5</sup>.

Histologicamente se apresenta com fileiras paralelas de osso trabecular reacional e altamente celular, com o trabeculado muitas vezes no sentido perpendicular à superfície e rico em fibras colágenas, com uma extensa proliferação de novo osso subperiosteal interposto ao estroma<sup>1,4</sup>. Um discreto infiltrado inflamatório linfocitário pode estar presente, além de uma massa supracortical e subperiosteal composta por tecido reativo neoformado com aparência osteóide. Identifica-se também osteoblastos

circundando as trabéculas e se fazendo presente em algumas áreas de sequestro ósseo<sup>1,6,5</sup>.

O diagnóstico diferencial da OPP pode incluir: Displasia Fibrosa Monostótica, Hematoma Calcificante, Exostose, Hiperostose Cortical Infantil, Osteoma, Sarcoma de Ewing e Sarcoma Osteogênico<sup>6</sup>.

O tratamento dessa patologia possui certa controvérsia, mas a forma de intervenção primária envolve a eliminação da origem da infecção<sup>7</sup>.

O presente trabalho tem por objetivo relatar um caso de Osteomielite com Periostite Proliferativa em uma criança de nove anos de idade com envolvimento mandibular e discutir os principais aspectos diagnósticos e terapêuticos.

## RELATO DE CASO

O responsável legal da paciente assinou e concordou formalmente com os termos do TCLE – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e a paciente, menor de idade, em questão assinou e concordou com os termos do TALE – Termo de Assentimento Livre e Esclarecido.

Paciente RSL, sexo feminino, nove anos de idade, apresentando aumento de volume na região de corpo mandibular direito com um a dois anos de evolução conhecida. Não referia dores, possuía história de asma na primeira infância e havia relatos de câncer na família.

Clinicamente havia assimetria facial na região de terço inferior da face devido ao importante abaulamento do corpo mandibular direito, que era mais saliente para vestibular e inferior. À inspeção intraoral notamos dentição mista com o dente 46 com extensa destruição coronária por cárie (Figura 1A e 1B). À palpação, a tumoração era de consistência endurecida, fixa e indolor à palpação. No lado direito da face da paciente havia uma extensa mancha mais escura que a pele da paciente, sem hiperpigmentações.

500



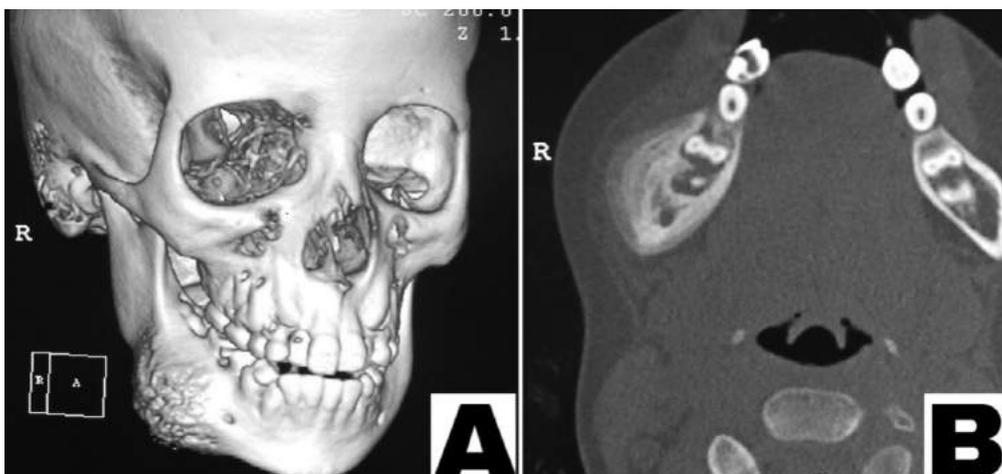
**Figura 1** – A) Paciente na primeira consulta apresentando assimetria facial com aumento de volume endurecido no lado direito. B) Abaulamento ósseo na vestibular. Observe foco infeccioso dentário no elemento 46.

Exame de imagem (inicialmente observou-se a radiografia panorâmica) mostrava osso da região com ligeira alteração do trabeculado e densidade, devido à sobreposição, o que conferia um aspecto de osso displásico. Cortes axiais da Tomografia Computadorizada evidenciavam proliferação de camadas de tecido mineralizado na superfície. Era visível presença de patologia periapical no entorno do ápice do dente 46 e formação de trajeto radiolúcido dentro da lesão óssea (Figura 2A e 2B).

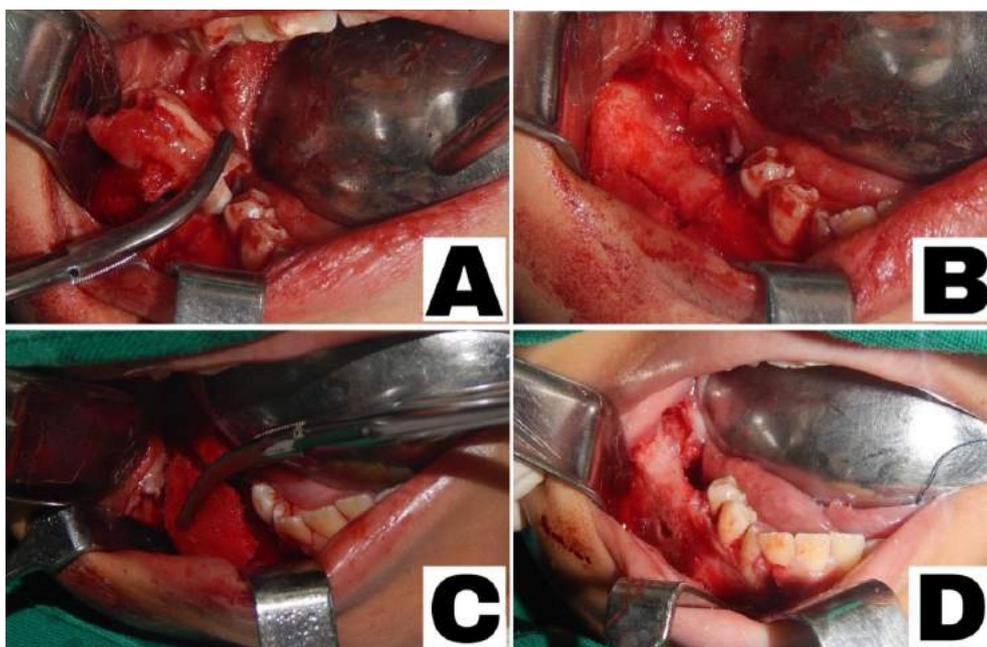
Foi instituído tratamento cirúrgico para a mesma com o intuito não de ressecar a lesão, mas principalmente de realizar biópsia incisional e remover o foco infeccioso. Através da abordagem intraoral a lesão foi acessada, então foram removidos

os restos radiculares do dente 46. Em seguida os seguintes passos foram realizados: curetagem da lesão periapical, remoção de quantidade suficiente da lesão para análise microscópica e leve osteoplastia na porção vestibular, até onde o acesso permitiu. Não foi identificado plano de clivagem entre o excesso de osso e o original. Macroscopicamente este era poroso e menos endurecido em relação ao osso normal (Figura 3).

Laudo histopatológico apontou trabéculas ósseas maduras, vitais, que se dispunham predominantemente paralelas entre si, com osteoblastos dispostos na periferia. Entre essas trabéculas, observa-se tecido conjuntivo fibroso. Este quadro concluiu o diagnóstico de OPP (Figura 3).



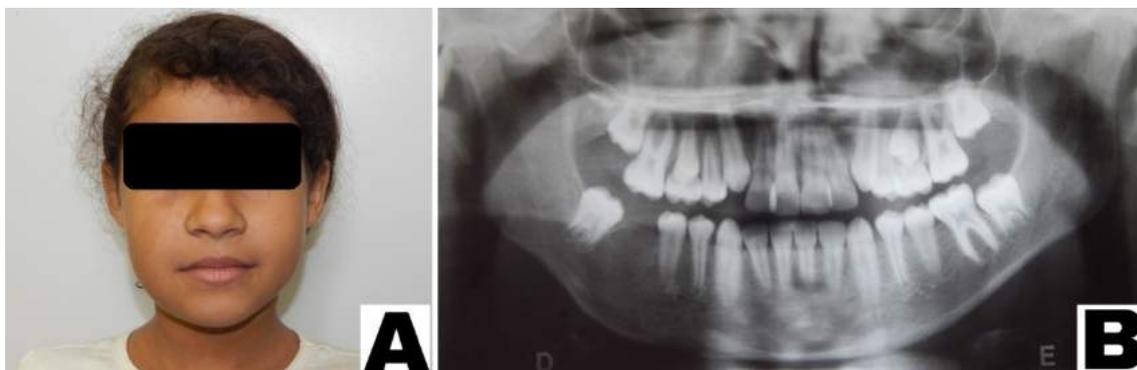
**Figura 2** – A) Imagem tomográfica em reconstrução tridimensional evidenciando crescimento ósseo importante e bem delimitado na face vestibular direita da mandíbula. B) Corte axial mostrando deposição óssea em camadas semelhante a “casca de cebola”. Observe hipodensidade circundando o elemento dental envolvido.



**Figura 3** – A) Trans-operatório de remoção do elemento dental. B) Pós-curetagem do alvéolo. C) Remoção de material para biópsia. D) Aspecto após a remoção.

Diante do diagnóstico optou-se pelo acompanhamento sem indicação de nova abordagem. Foi prescrito, para o pós-cirúrgico, o uso de antibiótico apenas por oito dias e analgésico por dois dias. Não houve necessidade de uso contínuo de medicamentos, visto que a provável fonte de infecção foi

removida, portanto é esperada a regressão da lesão e a paciente encontra-se assintomática. Atualmente a mesma segue em acompanhamento pós-operatório de um ano e meio e evidencia lenta remodelação e regressão do aumento de volume ósseo (Figura 4).



**Figura 4** – A) Aspecto pós-operatório de um ano após a remoção da causa e biópsia da lesão. B) Radiografia panorâmica apontando higidez óssea e remodelação na região que possuía a lesão.

## DISCUSSÃO

A OPP é uma entidade patológica bem relatada, no entanto o mecanismo da proliferação periosteal ainda é alvo de estudos. Acredita-se que seja causada pela inflamação persistente de baixa intensidade e por tentativa de isolamento da lesão por parte do organismo<sup>8</sup>.

Estudos patológicos sobre a osteomielite relatam algumas justificativas para a proliferação periosteal: a virulência do microrganismo, que costuma ser baixa, e a resistência tecidual alta. Dessa forma, o periosteio estimulado intensifica a deposição de osso neoformado<sup>9</sup>. Nos jovens, o periosteio está mais ativo e pode reagir à infecção por microrganismos aumentando a atividade osteoblástica e a deposição de novo tecido ósseo. E pode-se enfatizar também o alto potencial de resposta defensiva nessa faixa etária. Nos processos inflamatórios ósseos tanto a atividade osteoclástica como a osteoblástica estão aumentadas, podendo assim ocorrer a sobreposição de um processo sobre o outro, no qual a predominância de um deles seria de acordo com os fatores individuais<sup>4,9</sup>.

Embora as características clínicas e radiográficas da OPP sejam bastante sugestivas do diagnóstico, deve-se indicar a biópsia para se descartar outras patologias e poder instituir o tratamento com mais segurança. No presente caso, foi indicado a realização de biópsia incisional dado às vastas possibilidades diagnósticas, o histórico familiar da paciente e as manchas que a mesma apresentava na pele da face, o que poderia ser característica de alguma síndrome associada à displasia fibrosa poliostótica.

O tratamento da OPP permanece controverso, principalmente em relação à abordagem cirúrgica ou a administração de medicamentos. O objetivo principal da terapia, independente de qual abordagem seja utilizada, é eliminar a infecção e proporcionar qualidade de vida ao

paciente. Caso não tenha a presença de um dente cariado, deve ser realizada a procura por outra fonte de irritação ou fator etiológico<sup>4,12</sup>.

A extração do dente infectado é descrita como um método de sucesso no tratamento da OPP de origem odontogênica. Após a intervenção o osso recém-formado é consolidado dentro de seis a doze meses depois da eliminação da infecção e posteriormente ocorre o processo de remodelação natural influenciado pelas demandas funcionais<sup>6</sup>. Segundo Belli et al (2002), a osteoplastia é necessária para dar o contorno ao osso afetado apenas se a proliferação periosteal for muito grande e a remodelação para a forma original não acontecer<sup>6,8,13</sup>. No caso em questão, a osteoplastia parcial foi instituída no mesmo ato operatório da biópsia e remoção da causa infecciosa, para não deixar espículas ósseas e acelerar a resolução do aumento de volume na face da paciente.

Com relação à terapia antimicrobiana, existem controvérsias na literatura. Alguns autores relatam que a terapia antibiótica é sempre necessária para o tratamento das Osteomielites<sup>7,12</sup>. Já outros autores indicam antibioticoterapia apenas quando se tem sintomas e sinais associados, que podem incluir febre, mal-estar, linfadenopatia, trismo, supuração e inchaço rápido de tecido mole, os quais são incomuns na OPP<sup>4</sup>.

Lincoln e Webber (2012) relataram o caso de uma paciente de 17 anos, que apresentava trismo doloroso do lado direito e inchaço na mandíbula havia um mês após a remoção de terceiro molar, cujo diagnóstico histopatológico foi de OPP. O tratamento instituído foi o uso de amoxicilina e ácido clavulânico (875/125 mg duas vezes ao dia) e uso de analgésico, o que, segundo os autores, foi resolutivo. Embora esta terapia reduza a quantidade de microrganismos, sem a eliminação da causa, não se elimina completamente a infecção. Pelo contrário, pode prolongar a inflamação e perpetuar o processo<sup>5</sup>. Portanto Lincoln e Webber concluíram que essa

modalidade terapêutica seria válida em casos os quais a morbidade cirúrgica fosse alta<sup>10</sup>.

No caso relatado, os autores não viram indicação de manter terapia antibiótica na paciente além de sete dias pós-operatórios, pois a mesma se encontrava assintomática, com a causa removida e sem infecções ativas.

Alguns tratamentos mais agressivos podem ser indicados para a osteomielite, como a sequestrectomia, debridamentos, decorticação e saucerização. Estes métodos consistem basicamente na remoção de tecido desvitalizado para promover uma maior chegada de aporte sanguíneo para a região e combater melhor a infecção. A vantagem destes procedimentos é de encurtar o tempo de uso do antibiótico, pois permitem a penetração deste no osso antes desvitalizado. No entanto essas modalidades não têm sido comumente aplicadas à OPP, visto que essa patologia tem uma boa resposta ao tratamento menos invasivo<sup>4</sup>.

Terapias adjuvantes podem ser empregadas em alguns casos específicos. Temos como exemplo a terapia com Bifosfonatos, que são drogas anti-reabsortivas que agem especificamente sobre os osteoclastos, e a Oxigenoterapia Hiperbárica, que consiste na administração de Oxigênio a 100% a uma pressão de 2,4atm, assim melhorando a oxigenação e cicatrização dos tecidos<sup>11</sup>. Embora a aceitação e utilização de terapias adjuvantes tenham aumentado nos últimos anos, existe controvérsia na literatura atual e falta de qualidade clínica nos estudos, não justificando assim o seu uso em OPP.

## CONCLUSÃO

A OPP é uma condição que necessita de intervenção, e a eliminação da causa infecciosa é aceita como principal forma de tratamento. O uso de antibióticos e osteoplastia tem indicações para casos selecionados. Além disso, a biópsia da lesão é essencial para conclusão do diagnóstico.

## REFERÊNCIAS

1. Suma R, Vinay C, Shashikanth M, Reddy V. Garre's Sclerosing Osteomyelitis. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2007;25:30. doi 10.4172/2327-5146.1000314.
2. Taihi I, Radoi L. Chronic Non-Suppurative Mandibular Osteomyelitis With Proliferative Periostitis: A Review. *Quintessence Int.* 2018; 49(3):219-226. doi: 10.3290/j.qi.a39859.
3. Padwa BL, Dentino K, Robson CD, Woo SB, Kurek K, Resnick CM. Pediatric Chronic Nonbacterial Osteomyelitis of the Jaw: Clinical, Radiographic, and Histopathologic Features. *J Oral Maxillofac Surg.* 2016;74(12):2393-2402.
4. Roul-Levy A, Looten V, Bachy M, Grimpel E, Carbajal R, Vialle R. Oral Ambulatory Treatment of Acute Osteomyelitis in Children: A Case-Control Study. *Pediatr Emerg Care.* 2016;32(3):154-156. doi:10.1097/PEC.0000000000000725
5. Chattopadhyay PK, Naqori SA, Menon RP, Thanneermalai B. Osteomyelitis of the mandibular condyle. *J Oral Maxillofac Surg* 2017; 75(2):322-335.
6. Berglund C, Ekstromer K, Abtahi J. Primary Chronic Osteomyelitis Of The Jaws In Children: An Update On Pathophysiology, Radiological Findings, Treatment Strategies, And Prospective Analysis Of Two Cases. *Case Rep Dent.* 2015;15(2)717. doi: 10.1155/2015/152717.
7. Seok H, Kim SG, Song JY. Proliferative periostitis of the mandibular ramus and condyle: a case report. *J Korean Assoc Oral Maxillofac Surg.* 2015;41(4):198-202. doi:10.5125/jkaoms.2015.41.4.198.
8. Barros JSM, Barra SG, Wanzeler AMV, Manzi FR. Osteomielite De Garré: Relato De Caso Clínico: Faculdade De Odontologia De Lins/Unimep. 2015;25(1):79-83. doi: 10.15600/2238-1236/fo1.v25n1p79-83.
9. Lincoln TA, Webber SJ. An extremely unusual case of Garré's osteomyelitis of the mandibular condyle after surgical removal of third molars. *J Oral Maxillofac Surg.* 2012;70(12):2748-2751. doi:10.1016/j.joms.2012.05.032
10. Tardast A, Sjöman R, Loes S, Abtahi J. Bisphosphonate Associated Osteomyelitis Of The Jaw In Patients With Bony Exposure: Prevention Is A New Way Of Thinking. *J Appl Oral Sci.* 2015; 23(3):310-314. doi: 10.1590/1678-775720140506.
11. Barajas-Pérez VH, Recendez-Santillan NJ, Vega-Memije ME, García-Calderón AG, Cuevas-González JC. Chronic Suppurative Osteomyelitis of the Mandible Treated with Antibiotics Complemented with Surgical Treatment: A Case Report. *Int. J. Odontostomat.* 2017;11(3):261-265.
12. Belli E, Matteini C, Andreano T. Sclerosing Osteomyelitis Of Garré Periostitis Ossificans. *J Craniofac Surg.* 2002;13(6):765-8.

# CORPO ESTRANHO RETIDO EM ASSOALHO BUCAL DE PACIENTE PEDIÁTRICO: RELATO DE CASO

## RETAINED FOREIGN BODY IN ORAL FLOOR OF PEDIATRIC PATIENT: CASE REPORT

Kalyne Kelly Negromonte Gonçalves<sup>1</sup>, Marcelo Soares dos Santos<sup>2</sup>, Caio César Gonçalves Silva<sup>1</sup>, Joana de Ângelis Alves Silva<sup>3</sup>, Demóstenes Alves Diniz<sup>4</sup>, Fernando Antônio Cardoso Maciel<sup>5</sup>, Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos<sup>6</sup>

1. Mestranda em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pela Faculdade de Odontologia de Pernambuco da Universidade de Pernambuco (FOP/UPE). Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial (HR/FOP/UPE). Recife, Pernambuco, Brasil.
2. Mestrando em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade de Pernambuco (FOP/UPE). Especialista em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial (HUOC/UPE). Recife, Pernambuco, Brasil.
3. Residente em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital de Emergência e Trauma Dom Luiz Gonzaga Fernandes. João Pessoa, Paraíba, Brasil.
4. Residente em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial pelo Hospital da Restauração (HR/FOP/UPE). Recife, Pernambuco, Brasil.
5. Preceptor do Programa de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial do Hospital da Restauração. Recife, Pernambuco, Brasil.
6. Coordenador do Programa de Pós-Graduação (Mestrado e Doutorado) em Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade de Pernambuco (FOP/UPE). Chefe do Programa de residência do serviço de Cirurgia e Traumatologia Buco-maxilo-facial do Hospital da Restauração (HR/UPE). Recife, Pernambuco, Brasil.

### Palavras-chave:

Corpos estranhos; Crianças; Soalho bucal.

### RESUMO

Acidentes na infância podem ocorrer com frequência e, entre estes, o que envolve um corpo estranho é relativamente comum. Esses objetos podem causar danos diretos ou indiretos ao corpo, até mesmo com risco de vida, configurando um desafio no atendimento nas emergências pelos cirurgiões buco-maxilo-faciais. O presente trabalho tem por objetivo o relato de caso de um paciente pediátrico, 07 anos, gênero masculino, leucoderma, vítima de queda acidental da própria altura enquanto segurava um objeto metálico, sendo atendido pelo serviço de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial do Hospital da Restauração (Recife-PE, Brasil) com presença de corpo estranho travado em assoalho bucal. É de extrema importância a identificação e a localização precisa do corpo estranho afim de determinar a melhor abordagem cirúrgica e diminuir os riscos durante a sua remoção.

### ABSTRACT

Accidents in childhood can occur frequently, and among these, what involves a foreign body is relatively common. These objects can cause direct or indirect damage to the body, even with life-threatening risks, configuring a challenge in emergency care by oral-maxillofacial surgeons. The objective of this study was to report a case of a pediatric patient, 07 years old, male, leucoderma, who had accidentally fall from one's own height while holding a metallic object, being attended by the buco-maxillofacial surgery and traumatology service Restoration Hospital (Recife-PE, Brazil) with presence of foreign body caught in the buccal floor. It is extremely important to identify and precisely locate the foreign body in order to determine the best surgical approach and decrease the risks during removal.

### Keywords:

Foreign body; Child; Mouth floor.

### Autor Correspondente:

Belmiro Cavalcanti do Egito Vasconcelos, DDS, MSc, PhD.  
Departamento de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-Facial da Universidade de Pernambuco  
Rua Arnóbio Marquês, 310 – Santo Amaro  
Recife – PE, CEP 50100-130  
Telefone: (81) 98886-8677, e-mail: belmirovasconcelos@gmail.com

## INTRODUÇÃO

No Brasil, os acidentes e a violência configuram problema de saúde pública de grande magnitude e transcendência, com forte impacto na morbidade e na mortalidade da população. O Ministério da Saúde, no ano 2000, lançou a Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência. Essa política reforça que os acidentes, principalmente com crianças e idosos, são passíveis de prevenção por intermédio de orientação familiar, alterações físicas do espaço domiciliar e elaboração e cumprimento de leis específicas, devendo o profissional de saúde se manter

atento a qualquer sinal indicativo de violência, tendo em vista que na infância o ambiente doméstico é o principal local onde são gerados esses agravos<sup>1</sup>.

Acidentes na infância podem ocorrer com frequência, e entre estes, o que envolve um corpo estranho (CE) é relativamente comum. Isso se deve ao fato de que as crianças costumam explorar objetos com sua boca, não são capazes de distinguir objetos comestíveis de não comestíveis e não tem uma coordenação motora completamente desenvolvida<sup>2</sup>. Um CE pode estar localizado em qualquer parte do corpo, por exemplo, apêndice, brônquio, ouvido, olho, nariz, boca, seio, pele, base do crânio, garganta, reto, uretra e outros<sup>3</sup>.

Às vezes, esses objetos podem agir como uma fonte iminente de dor e infecção. Embora a inserção acidental seja o principal fator etiológico, existem outras possibilidades, como hábitos autolesivos e negligência, que devem ser descartados por meio de uma história completa<sup>4</sup>. Esses podem causar danos diretos ou indiretos ao corpo, até mesmo com risco de vida. Assim é necessário detectar a posição precisa e implementar a remoção cirúrgica dos fragmentos embutidos no tecido mole<sup>5</sup>.

Dessa forma, este trabalho tem como objetivo relatar um caso de CE retido no complexo buco-maxilo-facial de um paciente pediátrico, assim como alertar para a prevenção de acidentes envolvendo esse grupo de paciente.

## CASO CLÍNICO

Paciente pediátrico, L.M.S., 07 anos de idade, sexo masculino, leucoderma, vítima de queda acidental da própria altura enquanto segurava um objeto metálico compareceu ao serviço de cirurgia e traumatologia buco-maxilo-facial do Hospital da Restauração (Recife-PE, Brasil) com presença de corpo estranho travado em assoalho bucal. Após o atendimento inicial completo, a criança foi submetida à radiografia de face para descartar qualquer suspeita de fraturas ósseas e avaliar a extensão do dano (Figura 1). Foi realizado então procedimento cirúrgico sob anestesia geral, devido ao risco iminente de lesão de estruturas vitais e sangramento durante a remoção do objeto, mantendo-se assim a permeabilidade da via aérea do paciente (Figuras 2 e 3). Após exploração cirúrgica, verificou-se que nenhuma estrutura importante foi danificada. Seguiu-se então a sutura dos ferimentos. Foram administradas medicações para controle de infecção (Ceftriaxona por via endovenosa, com dose ajustada para o peso da criança, de 12 em 12 horas) e dor, assim como profilaxia antitetânica. O paciente foi submetido à radiografia de controle pós-operatória, evidenciando completa ausência de material metálico (Figura 4). Paciente evoluiu com recuperação satisfatória, recebendo alta no sétimo dia de internação, não sendo observado nenhum tipo de déficit sensorial ou motor.



**Figura 1** – Radiografia diagnóstica pré-operatória, demonstrando presença de material metálico radiopaco em assoalho bucal de paciente.



**Figura 2** – Pré-operatório com presença de objeto metálico travado à esquerda.



**Figura 3** – Corpo estranho removido, sem lesão de estruturas nobres.



**Figura 4** – Radiografia pós-operatória de controle.

## DISCUSSÃO

O CE é qualquer objeto ou substância, seja ela de origem orgânica ou inorgânica, que penetram inadvertidamente o corpo. Esses podem ser ingeridos ou inseridos em suas cavidades, ou impactados em tecido mole após uma injúria traumática ou iatrogênica. Os CEs retidos em regiões buco-

maxilo-faciais não são incomuns, e incluem diferentes tipos e propriedades<sup>3</sup>. Podem ser classificados de acordo com sua composição em: (1) metálico, tal como aço; (2) não metálico, que pode ser inorgânico, tal como vidro; e (3) orgânico, como madeira ou matéria vegetal<sup>5</sup>.

A maior prevalência de acidentes com CE se encontra na faixa etária de 1 a 3 anos de idade, sendo o coeficiente masculino superior ao feminino na maioria das faixas etárias, exceto entre os menores de 3 anos. Essa maior incidência de acidentes com corpo estranho na faixa etária de um a três anos, possivelmente, está associada às características do seu desenvolvimento neuropsicomotor, com imaturidade física e mental, inexperiência, incapacidade para prever e evitar situações de perigo, curiosidade, tendência a imitar comportamentos adultos, falta de noção corporal e de espaço, pouca coordenação motora, hábitos que fazem com que as crianças menores levem os objetos à boca, além de características da personalidade de algumas crianças (hiperatividade, agressividade, impulsividade e distração). Particularidades orgânicas ou anatômicas, tais como deficiência física e/ou mental, também devem ser levadas em conta. A criança, nesse contexto, encontra-se muitas vezes indefesa e vulnerável<sup>6</sup>.

As lesões penetrantes, como do caso relatado, devem ser gerenciadas de uma maneira sistemática. Em primeiro lugar, a via aérea do paciente deve ser estabelecida e ele deve se tornar hemodinamicamente estável. Uma vez que isto seja alcançado, um exame detalhado deve ser feito para avaliar o local e a gravidade da ferida. O risco de lesão vascular deve ser avaliado e deve sempre ser descartado. Os achados de lesão vascular são o déficit de pulso arterial, sangramento ativo, hematoma em expansão, confusão mental ou hipotensão<sup>7</sup>.

A natureza da lesão e do CE pode ser determinada por meio de um histórico detalhado<sup>5</sup>. Imagens pré-operatórias na forma de radiografias, tomografia computadorizada e ressonância magnética ajudam a localizar o local da lesão e sua relação com estruturas vizinhas, além de estimar sua consistência e tamanho, o que auxiliam ainda mais no tratamento cirúrgico<sup>5,7</sup>. Exames de ressonância magnética são especialmente úteis na localização de corpos estranhos não metálicos<sup>7</sup>. A tomografia computadorizada tem sido recomendada como a modalidade de imagem de escolha nessa situação. No entanto, apesar de ser altamente sensível e específica para a detecção de corpos estranhos, a tomografia computadorizada pode produzir resultados falso-negativos, particularmente se o tamanho do CE for inferior a 0,5 mm e especialmente em caso de objetos de origem vegetal (madeira)<sup>5</sup>. No nosso caso, radiografias convencionais foram suficientes para elucidação da localização, forma e extensão do CE, não havendo necessidade de tomografia computadorizada.

Assim como no caso relatado, onde a ferida tem grande potencial de contaminação, a profilaxia pós-exposição do tétano mediante apresentação em um departamento de emergência é de extrema importância. Os prestadores de serviços de emergência têm conhecimentos variados sobre

as diretrizes mais atuais de imunização contra o tétano, bem como as diferenças entre as vacinas disponíveis. Os Centros de Controle e Prevenção de Doenças e Comitê Consultivo em Práticas de Imunizações recomendam atualmente a vacinação de reforço de rotina com tétano a cada 10 anos para imunidade contra o tétano. No entanto, se um paciente obtiver uma ferida com possibilidade de contaminação, eles deveriam receber outra dose de vacina antitetânica em casos em que tenha havido mais de 5 anos desde a sua última vacinação<sup>8</sup>.

As complicações causadas pelos CE incluem infecções dos tecidos moles, irritação inflamatória, reações alérgicas, dores crônicas e potencial de danos cosméticos. A fim de prevenir as complicações inflamatórias e infecciosas, CEs devem, sempre que possível, ser removidos<sup>9</sup>. Antibioticoterapia também deve ser instituída, devido ao grande potencial de infecção causado por objetos muitas vezes contaminados. Em caso de CE próximos a estruturas vitais, em que o procedimento cirúrgico é invasivo e de risco, esses podem ser deixados *in situ*. Em geral, lesões causadas por metal e vidro são bem toleradas e, se estiverem próximas a estruturas nobres ou regiões de acesso difícil e não forem observados quaisquer sinais ou sintomas, podem ser deixados. Ao contrário, matéria orgânica, como madeira e matéria vegetal, é mal tolerada, desencadeia intensa inflamação e precisa ser removida com urgência. Lesões causadas por objetos metálicos e vidro são mais frequentes do que corpos estranhos orgânicos, provavelmente porque, apesar de métodos de imagem modernos, esses últimos são muitas vezes difíceis de identificar e localizar<sup>10</sup>.

Por fim, a prevenção de acidentes domésticos na criança é uma prioridade e continua a ser uma preocupação para os pais e para os profissionais de saúde. É de grande importância não apenas a manutenção da responsabilidade dos cuidadores na vigilância e adoção de medidas e condutas seguras de forma a evitar acidentes sérios, mas que também haja um conhecimento sobre o assunto pelos profissionais de saúde e outras categorias que direta ou indiretamente lidam com crianças<sup>11,12</sup>. Contudo, não podemos esquecer que a criança se desenvolve explorando o mundo que a rodeia. Assim, as medidas de prevenção de acidentes devem, dentro do possível, permitir a liberdade necessária para esse desenvolvimento<sup>12</sup>.

## CONSIDERAÇÕES FINAIS

Sabe-se que a maioria das lesões crânio-maxilo-faciais em crianças situa-se principalmente nos tecidos moles. A presença de corpos estranhos deve sempre ser investigada sempre que houver história de trauma no complexo buco-maxilo-facial, através de um exame clínico minucioso e exames de imagem para identificação e localização. A sua remoção deve ser realizada, o mais precocemente possível, a fim de minimizar complicações infecciosas e lesões de estruturas anatômicas adjacentes. O estabelecimento de controle medicamentoso rigoroso é de extrema importância, que inclui a vacina antitetânica associada à antibioticoterapia.

## AGRADECIMENTOS

Os autores agradecem ao Órgão de Fomento Brasileiro Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) e ao Hospital da Restauração da cidade do Recife.

## CONFLITOS DE INTERESSES

Os autores declaram não haver conflitos de interesses.

## FINANCIAMENTO

Este trabalho recebeu apoio financeiro da agência de fomento brasileira Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

## CONSIDERAÇÕES ÉTICAS

Este trabalho foi realizado de acordo com a Declaração de Helsinki. O consentimento por escrito do paciente foi obtido para a publicação do artigo.

## REFERÊNCIAS

1. Secretaria de Políticas de Saúde – Ministério da Saúde. Política Nacional de Redução da Morbimortalidade por Acidentes e Violência. Rev. Saúde Pública. 2000; 34(4):427-30.
2. Passali D, Lauriello M, Bellussi L, Passali GC, Passali FM, Gregori D. Foreign body inhalation in children: an update. Acta Otorhinolaryngol Ital. 2010;30(1):27-32
3. Oh CH, Hyun D. Mysterious foreign body in transverse sinus. J Korean Neurosurg Soc. 2012;51(3):167-9.
4. Mahesh C, Animireddy D, Mettu S, Kulkarni M. An Unexpected Encounter with Foreign Body in the Primary Teeth and Its Management. Int J Appl Basic Med Res. 2018;8(3):181-3.
5. Moretti A, Laus M, Crescenzi D, Croce A. Peri-orbital foreign body: a case report. Journal of Medical Case Reports. 2012;6(1):2-4.
6. Martins CBG, Andrade SM. Acidentes com corpo estranho em menores de 15 anos: análise epidemiológica dos atendimentos em pronto-socorro, internações e óbitos. Cad. Saúde Pública. 2008;24(9):1983-90.
7. Deshmukh S, Halwai O, Sharma A, Dabholkar J. Metallic foreign body in the Neck: Case Report. Otolaryngologia Polska. 2012;66(1):64-5.
8. Fletcher M, Rankin S, Sarangarm P. The Effect of Pharmacy-Driven Education on the Amount of Appropriately Administered Tetanus Vaccines in the Emergency Department. Hospital Pharmacy. 2018;54(1):45-50.
9. Seol SH, Cho J, Lee WJ, Choi SC. Use of a slit-lamp microscope for treating impacted facial foreign bodies in the emergency department. Clin Exp Emerg Med. 2015;2(3):188-92.
10. Ji Y, Jiang H, Wan L, Yuan H. Effect of Navigation System on Removal of Foreign Bodies in Head and Neck Surgery. J Craniofac Surg. 2018 Oct;29(7):e723-6.
11. Godoy MCB. Acidentes na infância e adolescência: uma revisão bibliográfica. Rev. bras. Enferm. 2006;59(3):344-8.
12. Costa AM, Sá A, Fraga F, Dias F, Serafino MJ. Prevenção de Acidentes: o que sabem os pais. Nascer e Crescer. 2011;20(4):244-7.

## INSTRUÇÕES AOS AUTORES/INSTRUCTION TO AUTHORS

### ITENS EXIGIDOS PARA APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS

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

#### Bibliografia

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

#### Nova informação

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

#### 1. Declaração de Responsabilidade

A assinatura da declaração de responsabilidade é obrigatória. Sugerimos o texto abaixo:

Certifico(amos) que o artigo enviado à RCRO-PE/odontologia Clínico-Científica é um trabalho original, sendo que seu conteúdo não foi ou está sendo considerado para publicação em outra revista, quer seja no formato impresso ou eletrônico.

(Certifico(amos) que participei(amos) suficientemente do trabalho para tornar pública minha (nossa) responsabilidade pelo seu conteúdo.

#### Colaboradores

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

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

Essas três condições devem ser integralmente atendidas.

Datar e assinar – Autor (es)

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

#### 2. Transferência de Direitos Autorais

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

Datar e assinar – Autor(es)

#### Os manuscritos devem ser encaminhados para:

Revista Odontologia Clínico-Científica do CRO-PE  
Email: [revista@cro-pe.org.br](mailto:revista@cro-pe.org.br)  
Fone: 55 + 81 3194-4900

#### 1. INSTRUÇÕES NORMATIVAS GERAIS

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

intercâmbio do conhecimento entre os profissionais da área de saúde.

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

Os manuscritos devem destinar-se exclusivamente à Revista Odontologia Clínico-

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

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

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

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

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

São reservados à Revista os direitos autorais do artigo publicado, sendo proibida a reprodução, mesmo que parcial, sem a devida autorização do Editor Científico.

Proibida a utilização de matéria para fins comerciais.

Nas pesquisas desenvolvidas com seres humanos, deverá constar o parecer do Comitê de Ética em pesquisa, conforme

Resolução 196/96 e seus complementares do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde.

## 2. CATEGORIA DE ARTIGOS

A categoria dos trabalhos abrange artigos Originais (resultado de pesquisa de natureza empírica, experimental ou conceitual – máximo de 20 páginas); Observatório (opinião qualificada sobre tópico específico em odontologia – a convite dos editores); Revisão (avaliação crítica de um tema pertinente à odontologia – máximo de 20 páginas); Notas de Pesquisa ( nota prévia, relatando resultados preliminares de pesquisa – máximo de 5 páginas); Relato de casos, ensaios, relatos de experiências na área da educação, saúde e, sobretudo, aspectos éticos / legais e sociais da odontologia, sob a forma de artigos especiais, inclusive de áreas afins (máximo de 15 páginas); Resenha (análise crítica de livro relacionado ao campo temático da Revista, publicado nos últimos dois anos ou em redes de comunicação on-line – máximo de 5 páginas); Tese (resumo de tese ou dissertação de interesse da odontologia, defendida no último ano – máximo de 200

palavras. Resumos de teses apresentadas em instituições não afiliadas às Universidades Estadual e Federal de Pernambuco deverão ser enviados juntamente com cópia do manuscrito completo para a sua incorporação ao acervo do CRO-PE); Cartas (crítica a artigo publicado em fascículo anterior da Revista, relatando observações de campo ou laboratório – máximo de 3 páginas).

## 3. PREPARAÇÃO E APRESENTAÇÃO DOS MANUSCRITOS

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

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

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

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

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

D) Texto: o texto em si deverá apresentar introdução, desenvolvimento e conclusão (ou considerações finais).

O exemplo a seguir deve ser utilizado para estruturação de um artigo, relato de uma pesquisa: **INTRODUÇÃO:** exposição geral do tema devendo conter os objetivos e a revisão de literatura; **DESENVOLVIMENTO:** núcleo do trabalho, com exposição e demonstração do assunto, que deverá incluir a metodologia, os resultados e a discussão; **CONCLUSÃO:** parte final do trabalho baseado nas evidências disponíveis e pertinentes ao objeto de estudo;

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

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

G) As referências devem ser numeradas de forma consecutiva de acordo com a ordem em que forem sendo citadas no texto. Devem ser identificadas por números arábicos sobrescritos (Ex.: Silva 1).

As referências citadas somente em tabelas e figuras devem ser numeradas a partir do número da última referência citada no texto. As referências citadas deverão

ser listadas ao final do artigo, em ordem numérica, seguindo as normas gerais dos Requisitos Uniformes para Manuscritos Apresentados a Periódicos Biomédicos (<http://www.nlm.nih.gov/citingmedicine/>).

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

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

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

H) Tabelas e/ ou figuras (máximo 5)

#### Tabelas

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

#### Figuras

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

#### Abreviaturas e Siglas

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

#### Conflito de interesses

Os autores devem informar qualquer potencial conflito de interesse, incluindo interesses políticos e/ ou financeiros associados a patentes ou propriedade,

provisão de materiais e/ou insumos e equipamentos utilizados no estudo pelos fabricantes.

#### Publicação de ensaios clínicos

Artigos que apresentem resultados parciais ou integrais de ensaios clínicos devem obrigatoriamente ser acompanhados do número e entidade de registro do ensaio clínico. Essa exigência está de acordo com a recomendação da BIREME/OPAS/OMS sobre o Registro de Ensaios Clínicos a serem publicados a partir de orientações da Organização Mundial da Saúde - OMS, do International Committee of Medical Journal Editors ([www.icmje.org](http://www.icmje.org)) e do Workshop ICTPR.

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

Australian New Zealand Clinical Trials Registry (ANZCTR)  
ClinicalTrials.gov  
International Standard Randomised Controlled Trial Number (ISRCTN)  
Netherlands Trial Register (NTR)  
UMIN Clinical Trials Registry (UMIN-CTR)  
WHO International Clinical Trials Registry Platform (ICTRP)

#### Fontes de financiamento

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

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

#### Acompanhamento

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

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

O contato com a Secretaria Editorial deverá ser feito através do e-mail [revista@cro-pe.org.br](mailto:revista@cro-pe.org.br) ou + 55 (81) 31944900

#### Os manuscritos devem ser encaminhados para:

Revista Odontologia Clínico-Científica do CRO-PE

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

Fone: 55 + 81 3194-4900

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

DEZEMBRO - 2020

- 442 **EDITORIAL**  
O mundo mudou e a Ortodontia acompanhou
- ARTIGOS ORIGINAIS/ORIGINAL ARTICLES**
- 443 **Avaliação *in vitro* da sorção e solubilidade em materiais restauradores adesivos após desafio erosivo**  
In vitro evaluation of sorption and solubility on restorative adhesive materials after erosive challenge  
Batista SF, et al.
- 449 **Percepção da criança sobre a coloração do jaleco como equipamento de proteção individual, gênero e cor da pele do cirurgião dentista**  
Child's perception of lab coat color as individual protective equipment, gender and skin color of the dentist  
Figueiredo LM, et al.
- 453 **Questões Éticas e Legais no preenchimento de prontuários odontológicos**  
Ethical and Legal issues in filling out dental practices  
Lacerda MV, et al.
- 459 **Avaliação da autopercepção quanto a presença de bruxismo em estudantes de Odontologia**  
Evaluation of self-perception as to the presence of bruxism in Dentistry students  
Farias MF, et al.
- 464 **Avaliação do conhecimento dos alunos de Faculdades de Odontologia da cidade do Recife sobre bichectomia**  
Evaluation of the knowledge of students of Dental Faculties in the city of Recife about bichectomy  
Lima VFS, et al.
- REVISÃO DE LITERATURA/LITERARY REVIEW**
- 472 **Odontologia Hospitalar em Unidade de Terapia Intensiva: Revisão de literatura**  
Hospital Dentistry at Intensive Care Unit: Literature review  
Barbosa AMC, et al.
- 478 **Pastas obturadoras para dentes decíduos: uma Revisão de literatura**  
Clutches for deciduous teeth: a Literature review  
Velho HC, et al.
- RELATO DE CASO/CASE REPORT**
- 487 **Tracionamento de incisivo central permanente impactado com uso de aparelho removível: Relato de caso**  
Impacted permanent central incisor traction using removable appliance: Case report  
Siqueira NK, et al.
- 492 **Displasia cleidocraniana – Relato de caso com envolvimento familiar**  
Cleidocranial dysplasia – Case report with family involvement  
Júnior AJAP, et al.
- 495 **Coroas de aço na Clínica Infantil – Hall Technique: Relato de caso**  
Steel crowns in the Children's Clinic Hall Technique: Case report  
Zarzycki ML, Dias GF.
- 499 **Osteomielite com periostite proliferativa em paciente pediátrico: Relato de caso**  
Osteomyelitis with proliferative periostitis in pediatric patient: Case report  
Barreto COS, et al.
- 504 **Corpo estranho retido em assoalho bucal de paciente pediátrico: Relato de caso**  
Retained foreign body in oral floor of pediatric patient: Case report  
Gonçalves KKN, et al.
- 508 **INSTRUÇÕES AOS AUTORES**  
INSTRUCTION TO AUTHORS