

**ISSN 2317-3009**

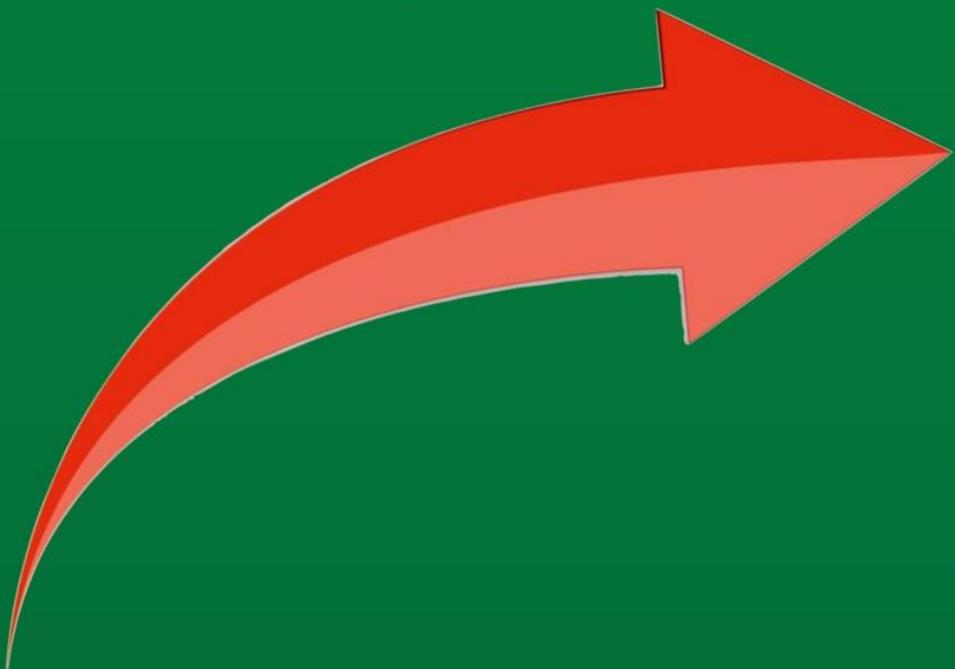
# **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**

**Vol.14 | Special Issue 1 | 2025**

**Anais 15ºEncontro do GBRPI**

**Grupo Brasileiro de Reciclagem em Prótese e Implante**

**Edição 2025**



*archhealthinvestigation.com.br*

Platform &  
workflow by  
**OJS / PKP**

ISSN 2317-3009

# Archives of Health Investigation

Official Journal of the  
**15º Encontro do GBRPI**  
**Grupo Brasileiro de Reciclagem em Prótese e Implante**  
**Edição 2025**



## **15º Encontro do Grupo Brasileiro de Reciclagem em Prótese e Implante**

*Presidente do Grupo Brasileiro de Reciclagem em Prótese e Implante (GBRPI)*

*Prof. Dr. Eduardo Piza Pellizzier*

*Vice-Presidente do Grupo Brasileiro de Reciclagem em Prótese e Implante (GBRPI)*

*Prof. Dr. Joel Ferreira Santiago Junior*

*Coordenador do 15º Encontro do Grupo Brasileiro de Reciclagem em Prótese e Implante*

*Prof. Dr. João Pedro Justino de Oliveira Limírio*

*Vice-Coordenadora do 15º Encontro do Grupo Brasileiro de Reciclagem em Prótese e Implante*

*Profª. Drª. Jéssica Marcela de Luna Gomes*

*Secretário Geral*

*Prof. Dr. Aldiéris Alves Pesqueira*

*Secretário Científico*

*Prof. Dr. Valentim Adelino Ricardo Barão*

*Comissão Acadêmica*

*Amanda Martinelli Moretti*

*Ana Beatriz de Souza Albergardí*

*Beatriz Sartori Colman*

*Bruna Egumi Nagay*

*Gabriel Nunes Sampaio*

*Gabriel Vinícius Rebecchi de Rossi*

*Hiskell Francine Fernandes e Oliveira*

*João Gabriel Silva Souza*

*Marcio Campaner*

*Mariana Nogueira Bianchi*

*Ronise Straiotto Piatto*

*Victor Alves Nascimento*



## ***Editorial***

*Prezados Colegas,*

Após um hiato de quatro anos e com o retorno presencial realizado em 2024, o **15º Encontro do Grupo Brasileiro de Reciclagem em Prótese e Implante (GBRPI)**, ocorrido em Águas de Lindóia/SP, no Hotel Monte Real, consolida de forma definitiva a retomada das nossas atividades presenciais. Mais do que um reencontro, este evento representa a continuidade de um novo ciclo para a Reabilitação Oral no Brasil — pautado pelo entusiasmo renovado, pelo compromisso com a ciência e pela busca constante pela excelência na formação profissional.

Durante os dias de evento, o espírito colaborativo e científico que sempre caracterizou o GBRPI esteve presente em cada palestra, apresentação e momento de troca entre os participantes. Este encontro reafirmou nosso propósito de promover o ensino, a pesquisa e a prática clínica de alta qualidade, aproximando academia, mercado de trabalho e profissionais de diferentes regiões do país.

A comissão organizadora expressa sua sincera gratidão aos palestrantes, que trouxeram contribuições atuais e relevantes com generosidade e profundidade, aos congressistas, cuja participação ativa elevou o nível dos debates, e às empresas patrocinadoras, cuja parceria foi essencial para viabilizar o evento e reforçar a integração entre ciência e prática clínica. Estendemos também nosso agradecimento ao Hotel Monte Real, que mais uma vez nos recebeu com excelência, oferecendo um ambiente acolhedor e propício para o sucesso do encontro. Agradecemos, ainda, à FAPESP pelo apoio financeiro, por meio do auxílio de organização de reunião científica (Processo FAPESP: 2025/08830-0), que contribuiu de forma decisiva para a realização deste evento.

Um destaque especial foi dado à produção científica dos participantes, com apresentações que evidenciaram o talento e a dedicação dos pesquisadores de todas as regiões do Brasil. Como já é tradição no GBRPI, os melhores trabalhos foram premiados, incluindo a distinção que garante a participação no encontro anual da IADR, que neste ano será realizado em **San Diego, Califórnia (EUA)**.

O sucesso da 15ª edição reafirma o papel do GBRPI como espaço de atualização, colaboração e inspiração para as novas gerações na área da Reabilitação Oral. Este evento simboliza mais do que uma celebração científica — representa um passo firme em direção ao fortalecimento contínuo da nossa comunidade acadêmica e profissional.

A todos que contribuíram para este encontro memorável, o nosso mais sincero agradecimento. Que venha, com ainda mais força, a **16ª edição do GBRPI**, que já tem data **17 a 19 de Junho de 2026!**

**Eduardo Piza Pellizzier**

**Presidente do GBRPI**

**João Pedro Justino de Oliveira Limírio**

**Coordenador do 15º Encontro do GBRPI**



FUNDAÇÃO DE AMPARO À PESQUISA  
DO ESTADO DE SÃO PAULO

Processo FAPESP: 2025/08830-0



## *Trabalhos Premiados - Pós-Graduação*

### *1º lugar - Painel Científico*

**TRANSFORMANDO RESÍDUOS CERÂMICOS EM ALTA PERFORMANCE PARA APLICAÇÃO ODONTOLÓGICA: EFEITO DO CONTROLE GRANULOMÉTRICO NA 3Y-TZP RECICLADA**

Strazzi-Sahyon HB, Campos TMB, Piza MMT, Alves LMM, Benalcazar-Jalkh EB, Tebcherani SM, Bergamo ETP, Bonfante EA

### *Menção Honrosa - Painel Científico*

**IMPACTO DA FUNCIONALIZAÇÃO DE IMPLANTES COM RUBUS COREANUS NA OSSEointegração EM RATAS SAUDÁVEIS E OSTEOPÊNICAS**

Oliveira-Filho ON, Monteiro NG, Souza-Batista FR, Ahmed N, Vasconcellos LMR, Santos GM, Grandfield K, Okamoto R

### *Menção Honrosa - Painel Científico*

**EFEITO DA OZONIOTERAPIA NO REPARO PERI-IMPLANTAR DE RATOS TRATADOS COM ÁCIDO ZOLEDRÔNICO EM MODELO PÓS-EXODONTIA: ESTUDO PRÉ-CLÍNICO**

Torres-Silva M, Pereira-Silva P, Oliveira MEFS, Sanches NS, Tavares PMH, Macedo SB, Gruber R, Souza FA

### *Menção Honrosa - Painel Científico*

**FUNCIONALIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE TITÂNIO COM FILME DE POLIPIRROL E ZINCO: ABORDAGEM ANTIMICROBIANA E OSTEOGÊNICA**

Borges MHRB, Malheiros SS, Teodoro JMT, Souza JGS, Rangel EC, Souza AP, Nagay BE, Barão VAR

### *1º Lugar - Painel - Revisão Sistemática ou Escopo*

**DESFECHOS CLÍNICOS E MODELAGEM PREDITIVA DE PROTOCOLOS DE CARGA EM PRÓTESES IMPLANTOSUPORTADAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE**

Silva AG, Borges GA, Dini C, Mesquita MF, Magno MB, Maia LC, Barão VAR, Nagay BE

### *Menção Honrosa - Painel - Revisão Sistemática ou Escopo - Pós-Graduação*

**POTENCIAL DO MAGNÉSIO EM REVESTIMENTOS DE IMPLANTES DE TITÂNIO PARA PROMOÇÃO DA OSSEointegração: REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANALISES**

Celles CAS, Aparício C, Barão VAR, Dini C

### *Menção Honrosa - Painel - Revisão Sistemática ou Escopo*

**COROAS MONOLÍTICAS EM ZIRCÔNIA VERSUS METALOCERÂMICAS EM PRÓTESES IMPLANTOSUPORTADAS UNITÁRIAS. REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE**

Barion AR, Fonseca LCM, Miranda JS1, Costa I, Fernandes BN, Limírio JPJO, Gomes JML, Lemos CAA

### *1º Lugar - Painel Caso Clínico*

**TRATAMENTO REABILITADOR PROTÉTICO COM DOIS MODELOS DE LÍNGUA EM PACIENTE GLOSSECTOMIZADO TOTAL: RELATO DE CASO**

Nascimento VA, Oliveira JA, Oliveira AR, Munhoz MFV, Haddad MF

### *Menção Honrosa - Painel Caso Clínico*

**AVALIAÇÃO CLÍNICA DE COROAS IMPRESSAS COM RESINA SEM CARGA EM DENTES ANTERIORES**

Acioli ACR, Queiroz G, Maciel TA, Monteiro GQM, Guimarães MG, Silva JL, Macedo HLS, Leão RS

### *Menção Honrosa - Painel Caso Clínico*

**SUBSTITUIÇÃO DE FACETA INSATISFATÓRIA E REABILITAÇÃO ESTÉTICA ANTERIOR COM DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Sampaio GN, Bianchi MN, Akazaki JS, Pereira ID, Nascimento VA, Moretti AM, Teles LR, Pesqueira AA



## *Trabalhos Premiados - Graduação*

### *1º lugar - Painel Científico*

#### **DEGRADAÇÃO ÓPTICA E SUPERFICIAL DE PMMA PARA CAD/CAM SUBMETIDO A SOLVENTES SIMULADORES DE ALIMENTOS**

Pontes YC, Albergardi ABS, Nascimento VA, Limírio JPJO, Sampaio GN, Bianchi MN, Moretti AM, Pesqueira AA

### *Menção Honrosa - Painel Científico*

#### **INFLUÊNCIA DO CONDICIONAMENTO ÁCIDO E DA APLICAÇÃO DE UM ADESIVO UNIVERSAL SOB CORRENTE ELÉTRICA NA LONGEVIDADE DA ADESÃO DE PINOS DE FIBRA**

Mota HC, Masseto BMS, Gomes VM, Oliveira GMM, Briso ALF, Vitti RP, Batista VES, Catelan A.

### *Menção Honrosa - Painel Científico*

#### **USO DO CHÁ DE BAUHINIA FORFICATA COMO COADJUVANTE PERIIMPLANTAR EM MODELO EXPERIMENTAL COM DIABETES TIPO 2**

Sousa IC, Palin LP, Filho ONO, Batista FRS, Batista VES, Matsushita DH, Okamoto R

### *1º Lugar - Painel - Revisão Sistemática ou Escopo*

#### **SATISFAÇÃO DO PACIENTE COM OVERDENTURES MANDIBULARES SUPORTADAS POR UM OU DOIS IMPLANTES: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Furtado JWFF, Sampaio ALV, Gomes JML, Limírio JPJO, Pereira MV, Pellizzer EP

### *Menção Honrosa - Painel - Revisão Sistemática ou Escopo*

#### **ANÁLISE DA COR E RUGOSIDADE DE CERÂMICAS COM MATRIZ RESINOSA APÓS DIFERENTES TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE**

Moretti AM, Nascimento VA, Bento VAA, Cruz KH, Silva LS, Pesqueira AA, Pellizzer EP

### *Menção Honrosa - Painel - Revisão Sistemática ou Escopo*

#### **DESGASTE DO ESMALTE DE DENTES ANTAGONISTAS POR DIFERENTES CERÂMICAS UTILIZADAS EM PRÓTESES FIXAS: REVISÃO SISTEMÁTICA**

Ferreira DSB, Rosa CDDR, Limírio JPJO, Bento VAA, Duarte ND, Gomes JMN, Pellizzer EP

### *1º Lugar - Painel Caso Clínico - Graduação*

#### **ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR PARA TRATAMENTO DE DENTE COM FRATURA DECORRENTE À CÁRIE DENTAL: ACOMPANHAMENTO DE 2 ANOS**

Mota HC, Catelan A, Batista CMM, Silva MC, Rissi LA, Okamoto R, Verri FR, Batista VES

### *Menção Honrosa - Painel Caso Clínico*

#### **PERFURAÇÃO DO SEIO MAXILAR POR IMPLANTE: MANEJO CIRÚRGICO E CLÍNICO DE UMA COMUNICAÇÃO BUCO-SINUSAL**

Ferreira DSB, Delamura IF, Viotto AHA, Baggio AMP, Bizelli VF, Alves MEG, Filho MAP, Bassi APF

### *Menção Honrosa - Painel Caso Clínica*

#### **LATERALIZAÇÃO DE NERVO ALVEOLAR INFERIOR PARA A INSTALAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS: RELATO DE CASO CLÍNICO**

Rossi GVR\*, Souza ACG, Gomes JML, Pellizzer EP, Ferreira JPR, Saliba MTA, Pastori CM, Verri FR



## Programação

04 de junho de 2025



**14:00 às 15:00 horas**

### **Vitrocerâmicas: da versatilidade funcional à longevidade clínica**

Profa. Ana Flávia Sanches Borges  
Faculdade de Odontologia de Bauru - USP



**15:00 às 16:00 horas**

### **Sistemas adesivos universais: O que o clínico precisa saber?**

Prof. Alessandro Loguercio  
Universidade Estadual de Ponta Grossa - UEPG

**16:00 às 16:30 horas**  
**Intervalo - Coffee Break**



**16:30 às 17:30 horas**

### **Mínima Intervenção e Odontologia Restauradora: sinergia ao invés de antagonismo**

Prof. Leandro Augusto Hilgert  
Universidade de Brasília - UNB

**18:00 às 19:00 horas**  
**Apresentação de Trabalhos**

Categorias: Caso Clínico e Revisão Sistemática e/ou de Escopo

**19:30 horas**  
**Abertura do Evento - Coquetel**



## Programação

05 de junho de 2025



08:30 às 09:30 horas

**A nova era dos implantes dentários: Quão próximos estamos de superfícies capazes de controlar infecções peri-implantares?**

Prof. João Gabriel Silva Souza  
Universidade de Guarulhos - UNG



09:30 às 10:30 horas

**Sugar at the interface: unraveling the impact of glycation on oral biofilm formation and tissue mechanobiology**

Prof. Sebastian Daniel Aguayo Paul  
Pontificia Universidad Católica do Chile - UC Chile

10:30 às 11:00horas  
Intervalo - *Coffee Break*



11:00 às 12:00 horas

**Alterações sistêmicas, medicamentos e micronutrientes: impacto no metabolismo ósseo peri-implantar**

Profa. Denise Carleto Andia  
Universidade Paulista - UNIP

14:30 horas  
**Apresentação de Trabalhos**  
Categoria: Pesquisa Científica

19:30 às 22:30 horas  
**Jantar Comemorativo do 15º GBRPI**

06 de junho de 2025

08:30 às 09:30horas  
**Cerimônia de Premiação - Encerramento do 15º GBRPI**



## *Resumos dos Trabalhos Apresentados*

Atenção: Os conteúdos apresentados a seguir bem como a redação empregada para expressá-los são de inteira responsabilidade de seus autores. O texto final de cada resumo está aqui apresentado da mesma forma com que foi submetido pelos autores.



## Caso Clínico

### ABORDAGEM ESTÉTICA SIMPLIFICADA: RESTAURAÇÃO COM RESINA COMPOSTA UNIVERSAL E CLAREAMENTO INTERNO

Pontes FC\*, Perazza B, Esteves LMB, Catelan A, Briso ALF, Fagundes TC, Omoto EM, Pavani CC  
Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Na odontologia estética, o clareamento dental é frequentemente associado às restaurações em resina composta para alcançar resultados mais harmônicos. Habitualmente, as restaurações são realizadas após o clareamento a fim de mimetizar com a cor da estrutura dentária. No entanto, o desenvolvimento de resinas compostas universais, capazes de se adaptar dinamicamente ao substrato, tem revolucionado essa prática, reduzindo a necessidade de substituição dessas restaurações. Este caso clínico tem como objetivo descrever a associação entre restauração com resina composta universal e clareamento interno em um incisivo central superior escurecido. Inicialmente, foi realizado a substituição da restauração insatisfatória com resina composta universal (Transcend). Em seguida, realizou-se o acesso ao canal, a desobturação do material obturador e a confecção do plug cervical com ionômero de vidro. Foi inserido o gel clareador à base de peróxido de hidrogênio a 35% (Opalescence Endo) e, em seguida, foi realizada a restauração provisória. O gel foi renovado a cada sete dias durante quatro semanas. Ao final do tratamento, a câmara pulpar foi preenchida com hidróxido de cálcio PA, respeitando o período de 14 dias antes da realização da restauração definitiva, realizada com ionômero de vidro e resina composta. A associação entre a resina composta universal e o clareamento interno mostrou-se uma abordagem eficaz e prática para a reabilitação estética de dentes escurecidos. A combinação dos procedimentos, aliada à seleção adequada dos materiais, permitiu um tratamento simplificado e bem-sucedido, evidenciando a viabilidade clínica dessa abordagem integrada.

**Descritores:** Clareamento Dental, Peróxido de Hidrogênio, Reabilitação.

### Referências

1. Uchôa CRS, da Silva ACF, da Fonseca TS, de Sá JL. O clareamento dental endógeno associado a facetas de resina: uma revisão integrativa da literatura. *Braz J Hea Rev.* 2023;6(6):31120-31.
2. Frank AC, Kanzow P, Rödig T, Wiegand A. Comparison of the bleaching efficacy of different agents used for internal bleaching: a systematic review and meta-analysis. *J Endod.* 2022;48(2):171-178.
3. Meniawi M, Şirinsükan N, Can E. Color stability, surface roughness, and surface morphology of universal composites. *Odontology.* 2025;47(4):e43.



## Caso Clínico

### ABORDAGEM MULTIDISCIPLINAR PARA TRATAMENTO DE DENTE COM FRATURA DECORRENTE À CÁRIE DENTAL: ACOMPANHAMENTO DE 2 ANOS

Mota HC<sup>1</sup>, Catelan A<sup>1</sup>, Batista CMM<sup>2</sup>, Silva MC<sup>3</sup>, Rissi LA<sup>3</sup>, Okamoto R<sup>4</sup>, Verri FR<sup>5</sup>, Batista VES<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Endodontia, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP.

<sup>3</sup>Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP

<sup>4</sup>Departamento de Ciências Básicas, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>5</sup>Departamento de Materiais Odontológico e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>6</sup>Departamento de Prótese Dentária, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, SP

Este trabalho tem por objetivo abordar a importância do tratamento integrado para reabilitar um dente acometido por fratura dental devido à cárie dentária, devolvendo a estética e a função através da associação de tratamento ortodôntico, periodontal, endodôntico e protético. Paciente do sexo feminino, com 18 anos de idade, apresentou-se para consulta odontológica se queixando de dor e após a anamnese e exame clínico criterioso foi constatado uma fratura dental no primeiro pré-molar superior direito (dente14) decorrente de uma extensa lesão cariosa. Para solucionar este caso foi estabelecido uma terapia associando várias especialidades da odontologia: endodontia, periodontia, ortodontia e prótese parcial fixa. O plano de tratamento estabelecido foi uma abordagem multidisciplinar, envolvendo primeiramente o tratamento endodôntico para aliviar os sintomas de dor, seguido do tracionamento ortodôntico para recuperar o espaço biológico, moldagem, confecção do provisório, instalação do provisório e tratamento reabilitador com coroa endodôntica adesiva (endocrown) em cerâmica tipo dissilicato de lítio. O caso foi monitorado por dois anos e nesses acompanhamentos foi verificado o sucesso do caso, visto que nos exames clínicos a paciente apresentou ótima saúde periodontal e ausência de sintomatologia dolorosa. Portanto, podemos concluir que a associação de várias áreas da odontologia e um planejamento integrado foram de extrema importância para solucionar este caso complexo.

**Descritores:** Odontologia, Estética, Cimentos de Resina, Cimentação, Dente não Vital.

#### Referências

1. Scholtes E, Suttorp CM, Loomans BA, Van Elsas P, Schols JG. Combined orthodontic, surgical, and restorative approach to treat a complicated crown-root fracture in a maxillary central incisor. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 2018;154(4):570–82.
2. Peres MA, Macpherson LMD, Weyant RJ, Daly B, Venturelli R, Mathur MR, et al. Oral diseases: a global public health challenge. *Lancet.* 2019;394(10194):249–60.
3. Cordaro M, Staderini E, Torsello F, Grande NM, Turchi M, Cordaro M. Orthodontic Extrusion vs. Surgical Extrusion to Rehabilitate Severely Damaged Teeth: A Literature Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(18):9530.
4. Govare N, Contrepois M. Endocrowns: A systematic review. *J Prosthet Dent.* 2020;123(3):411-418.e9.
5. Carvalho MA, Lazari PC, Gresnigt M, Del Bel Cury AA, Magne P. Current Options concerning the endodontically-treated teeth restoration with the adhesive approach. *Braz Oral Res.* 2018;32:e74.



## Caso Clínico

### ABORDAGEM NA REABILITAÇÃO ORAL DE PACIENTE COM LAMINADOS CERÂMICOS, COROAS EM DISSILICATO DE LÍTIO E IMPLANTES UNITÁRIOS: RELATO DE CASO

Julião GM\*, Piacenza LT, Goiato MC, Dos Santos DM, Zavanelli AC, Souza JPV

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A reabilitação oral contemporânea busca integrar função, estética e preservação de tecidos dentários. Este caso clínico relata a reabilitação de uma paciente do sexo feminino, 76 anos com demandas estéticas e funcionais envolvendo múltiplas abordagens restauradoras. O plano de tratamento incluiu a confecção de laminados cerâmicos em dentes anteriores superiores, visando correções de forma, cor e posicionamento, com mínima intervenção sobre a estrutura dentária. Dentes posteriores com perdas estruturais foram restaurados com coroas monolíticas de dissilicato de lítio, material que alia resistência mecânica e excelente desempenho estético. Em regiões edêntulas unitárias, foram instaladas próteses sobre implantes osseointegrados, restabelecendo função mastigatória e estabilidade oclusal. O tratamento seguiu protocolos clínicos adesivos e protéticos atualizados, promovendo resultados previsíveis, biocompatíveis e esteticamente satisfatórios. Este caso reforça a importância da abordagem interdisciplinar e da seleção criteriosa de materiais na reabilitação oral.

**Descritores:** Implantes Dentários, Prótese Dentária, Reabilitação Bucal

#### Referências

1. Probst LF et al. Oral rehabilitation with complete implant-supported dental prosthesis: A budget impact analysis from the unified health system perspective. ICMJE. 2023;13(4):20649.
2. Nícoli LG, Pigossi SC, Araújo RFSB, Marcantonio C, Marcantonio É, Marcantonio É Jr. Multidisciplinary approach to oral rehabilitation with dental implants after gunshot injury: A clinical report. J Prosthet Dent. 2018;119(3):329-333.
3. Mora Rojas M, Chauca Bajaña L, Rodríguez Tates M, Poussin L, Velásquez Ron B. Oral Health-Related Quality of Life in Patients Rehabilitated with Dental Implants. Healthcare (Basel). 2025;13(7):813.
4. Attia S, Schaaf H, El Khassawna T, Malhan D, Mausbach K, Howaldt HP, Streckbein P. Oral Rehabilitation of Hypodontia Patients Using an Endosseous Dental Implant: Functional and Aesthetic Results. J Clin Med. 2019;8(10):1687.
5. Laitala L. Innovations in Oral Rehabilitation: The Role of ToothImplants. J Dent Pathol Med. 2023;7:194.



## Caso Clínico

### ABORDAGEM PROTÉTICA EM PACIENTE JOVEM COM BRUXISMO: RELATO DE CASO

Giorgetti-Pereira SG\*, Zavanelli AC, Mazaro JVQ, Januzzi MS

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A tecnologia Computer-Aided Design/ComputerAided Manufacturing (CAD/CAM), e os materiais usináveis, otimizam o uso de cerâmicas na odontologia. Atualmente, há um aumento nos casos de doenças associadas ao estresse. O presente trabalho tem como objetivo relatar o caso clínico de uma paciente com queixa principal de desgaste dentário associado a dor muscular. No exame clínico, foram observados desgastes nos guias de desoclusão, caracterizando o bruxismo. Além disso, a paciente foi diagnosticada com disfunção temporomandibular (DTM) de origem muscular. Após o controle da dor por placa oclusal estabilizadora, foi realizado o planejamento digital da reabilitação oral no arco superior, envolvendo os dentes 15 a 25. Os registros fotográficos intra e extraorais e o escaneamento inicial da cavidade bucal da paciente foram enviados ao laboratório protético. Após a aprovação do ensaio estético, foram realizados os preparamos dos dentes 13 a 23 para restaurações do tipo full veneer, enquanto os dentes 14, 15, 24 e 25 foram preparados para facetas modificadas com extensão oclusal. O Selamento Dentinário Imediato (IDS) foi realizado após os preparamos para minimizar a sensibilidade e em seguida, realizado um novo escaneamento. As restaurações foram confeccionadas em dissilicato de lítio (E-max CAD), na cor BL3 da escala Vita e cimentadas com o cimento resinoso Variolink N (Ivoclar). Casos de pacientes bruxistas com alto quesito estético são desafiadores, exigem um planejamento minucioso, seleção criteriosa dos materiais e técnica precisa. Conclui-se, que a reabilitação estética e funcional é viável em pacientes com hábitos parafuncionais, desde que sejam adotadas abordagens individualizadas e protocolos clínicos adequados.

**Descritores:** Bruxismo; Reabilitação Oral; Cerâmica.

### Referências

1. Azevedo MJNF, Silva DBS, Mendes CL. The challenges of rehabilitating patients with bruxism through the use of veneers: A literature review. *Res Soc Develop.* 2023;12(13):e06121344085.
2. Borges L, Lima EMCX, Carvalho A. O uso do sistema CAD/CAM para confecção de próteses fixas: aplicações e limitações. *J Dent Public Health.* 2020;11(2):159-166
3. Lima MCG, Santos APCD, Nunes Filho EO, Bezerra RL, Figueiredo RJA. A parafuncionalidade do bruxismo: da intervenção terapêutica multiprofissional ao uso da placa miorrelaxante. *Braz J Hea Ver.* 2020;3(4):8910-8918.



## Caso Clínico

### ABORDAGEM REABILITADORA INTEGRADA EM PACIENTE COM XEROSTOMIA E COMPROMETIMENTO SISTÊMICO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Pontes YC\*, Caboclo ABS, Nascimento VA, Moretti AM, dos Santos DM, Pesqueira AA, Mazaro JVQ, Januzzi MS

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste trabalho foi relatar uma reabilitação oral com enfoque estético-funcional em um paciente diagnosticado com Síndrome de Sjögren e histórico de linfoma não-Hodgkin tratado com radioterapia. Paciente A.T.F., 44 anos, sexo masculino, apresentou-se com queixa principal de hipersensibilidade dentinária e múltiplas fraturas de restaurações pré-existentes. O exame clínico evidenciou perda da dimensão vertical de oclusão (DVO), restaurações deficientes, higiene oral insatisfatória e sinais de hipossalivação. Após anamnese e avaliação do histórico oncológico, procedeu-se à fase de adequação do meio bucal, incluindo raspagem e alisamento coronorradicular, orientação de higiene oral e prescrição de escova, colutório e dentífrico específicos para o manejo da xerostomia. Em seguida, foram substituídas as restaurações insatisfatórias, priorizando-se a saúde bucal antes do início da reabilitação protética. Com a nova DVO estabelecida, realizaram-se o escaneamento intraoral e o protocolo fotográfico. O planejamento digital contemplou 14 elementos cerâmicos na arcada superior e reabilitações com resina composta na inferior. Após validação do projeto pelo profissional e pelo paciente, seguiram-se os preparos dentários e novo escaneamento. As restaurações cerâmicas (blocos E.max CAD, cor BL4 – Ivoclar) foram confeccionadas pelo sistema CAD/CAM, caracterizadas conforme protocolo técnico e cimentadas com cimento resinoso dual (Variolink N, cor Bleach – Ivoclar). Assim, conclui-se que é importante a abordagem individualizada, especialmente em pacientes com condições sistêmicas complexas, destacando o benefício do fluxo digital na reabilitação oral, com previsibilidade, conforto e agilidade no tratamento.

**Descritores:** Relato de Caso; Síndrome de Sjögren; CAD-CAM.

### Referências

1. Fidalgo TK, Nogueira C, Andrade MR, Valente AG, Tannure PN. Oral Rehabilitation and Management for Secondary Sjögren's Syndrome in a Child. *Case Rep Dent.* 2016;2016:3438051.
2. Azuma N, Katada Y, Yoshikawa T, et al. Evaluation of changes in oral health-related quality of life over time in patients with Sjögren's syndrome. *Mod Rheumatol.* 2021;31(3):669-677.
3. In 't Veld M, Schulten EAJM, Neveling U, Jan Jager DH, Leusink FKJ. A Novel Approach for Immediate Implant-Based Oral Rehabilitation in a Sjögren's Syndrome Patient Using Virtual Surgical and Prosthetic Planning. *J Oral Implantol.* 2022;48(2):139-146.



## Caso Clínico

### ABORDAGEM REGENERATIVA EM SINUS LIFT: ENXERTO ÓSSEO COM L-PRF E MEMBRANAS DE PRF

Pereira-Silva M\*, Oliveira MEFS, Tavares PMH, Torres-Silva M, Souza FA, Fabris ALS  
Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este estudo tem como objetivo relatar a aplicação da técnica de levantamento de seio maxilar associada ao uso de concentrados plaquetários autólogos. Paciente do sexo feminino, 43 anos, apresentou-se à clínica com queixa de perda do dente 15, referindo comprometimento da função mastigatória. O exame tomográfico evidenciou pneumatização do seio maxilar direito e altura óssea residual insuficiente para instalação direta do implante. Optou-se pela técnica de janela lateral para o levantamento do seio, seguida da instalação imediata do implante. A região foi enxertada com osso particulado misto (autógeno + substituto ósseo) associado à aplicação de L-PRF, além do uso de membranas de PRF para cobertura e estabilização do enxerto. Após seis meses, foi realizada a fase protética, com resultado clínico e funcional satisfatório. A técnica associada ao uso de PRF forneceu fatores osteoindutores e de crescimento que favoreceram o reparo ósseo e a neoformação óssea ao redor do implante. Conclui-se que, em casos com volume ósseo limitado, a associação de biomateriais com concentrados plaquetários autólogos representa uma alternativa promissora, potencializando os resultados de técnicas regenerativas modernas e promovendo maior previsibilidade, estabilidade óssea e excelência estética e funcional na reabilitação com implantes.

**Descritores:** Fibrina Rica em Plaquetas; Levantamento do Assoalho do Seio Maxilar; Materiais Biocompatíveis.

#### Referências

1. Baru O, Buduru SD, Berindan-Neagoe I, Leucuta DC, Roman AR, Tălmăceanu D, Silvasan H, Badea ME. Autologous leucocyte and platelet rich in fibrin (L-PRF) - is it a competitive solution for bone augmentation in maxillary sinus lift? A 6-month radiological comparison between xenografts and L-PRF. *Med Pharm Rep*. 2024;97(2):222-233.
2. Malcangi G, Patano A, Palmieri G, Di Pede C, Latini G, Inchingolo AD, Hazballa D, de Ruvo E, Garofoli G, Inchigolo F, Dipalma G, Minetti E, Inchigolo AM. Maxillary Sinus Augmentation Using Autologous Platelet Concentrates (Platelet-Rich Plasma, Platelet-Rich Fibrin, and Concentrated Growth Factor) Combined with Bone Graft: A Systematic Review. *Cells*. 2023;12(13):1797.
3. Chitsazi MT, Dehghani AH, Babaloo AR, Amini S, Kokabi H. Radiographic comparison of density and height of posterior maxillary bone after open sinus lift surgery with and without PRF. *J Adv Periodontol Implant Dent*. 2018;10(2):43-49.

## Pesquisa

### AÇÃO SINÉRGICA ENTRE O RISEDRONATO SISTÊMICO E GENISTEÍNA LOCAL SOBRE O REPARO ÓSSEO PERIMPLANTAR EM RATAS COM DEFICIÊNCIA DE ESTRÓGENO

Moura J<sup>1</sup>, Hassumi JS<sup>1</sup>, Souza-Batista FR<sup>1</sup>, Dutra MC<sup>1</sup>, Monteiro NG<sup>1</sup>, Lisboa-Filho PN<sup>2</sup>, Okamoto R<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Ciências de Bauru – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Bauru – SP, Brasil

Caracterizar o tecido ósseo reparacional em ratas ovariectomizadas que receberam terapia sistêmica com risedronato de sódio e terapia local com genisteína aplicada à superfície dos implantes. Foram realizados testes em cultura de células com o objetivo de avaliar biologicamente o efeito da superfície funcionalizada com genisteína, posterior a estes, foram realizados testes *in vivo* em que 64 ratas foram divididas em quatro grupos experimentais: SHAM: cirurgia fictícia, SHAM SM: cirurgia fictícia com síndrome metabólica, OVX SM: ovariectomia com síndrome metabólica e OVX SM RIS: cirurgia de ovariectomia com síndrome metabólica e tratadas com risedronato. Em cada grupo há dois subgrupos: a- implantes convencionais e b- implantes funcionalizados com genisteína. Passados 30 dias da ovariectomia, as ratas foram submetidas ao tratamento medicamentoso com risedronato (0,35 Mg/kg, semanalmente). Após 60 dias, os animais foram submetidos à exodontia dos 1os molar superior bilateralmente e, imediatamente, foi instalado os implantes. A eutanásia ocorreu 28 dias após a cirurgia de instalação de implante. Foi realizada a análise de torque de remoção na interface osso/implante em N/cm. Os dados quantitativos foram submetidos à curva de normalidade, considerando o nível de significância de 5%. A concentração de 100 µM da genisteína manteve a viabilidade celular e resultados favoráveis quanto à genotoxicidade. Para o torque de remoção o grupo SHAM e OVX SM RIS, tratados com risedronato sistêmico e a genisteína local obteve valores superiores. A ação conjunta do risedronato de sódio sistêmico e a genisteína local foi promissora para a melhora do processo de reparo peri-implantar em quadros de síndrome metabólica e deficiência de estrógeno.

**Descritores:** Osteoporose; Risedronato Sódico; Implantes Dentários.

### Referências

1. Ensrud KE, Crandall CJ. Osteoporosis. *Ann Intern Med*. 2017;167(3):ITC17-ITC32.
2. Miller PD (2005) Optimizing the management of postmenopausal osteoporosis with bisphosphonates: the emerging role of intermittent therapy. *Clin Ther*. 2005;27:361-376.
3. Yano T, Yamada M, Konda T, Shiozaki M, Inoue D. Risedronate improves bone architecture and strength faster than alendronate in ovariectomized rats on a low-calcium diet. *J Bone Miner Metab*. 2014;32:653–659.
4. Palermo A, Tuccinardi D, D'Onofrio L, Watanabe M, Maggi D, Maurizi AR, Greto V, Buzzetti R, Napoli N, Pozzilli P, Manfrini S. Vitamin K and osteoporosis: Myth or reality? *Metabolism*. 2017;70:57-71.
5. Trino LD, Dias LFG, Albano LGS, Bronze-Uhle ES, Rangel EC, Graeff CFO, Lisboa-Filho PN. Zinc oxide surface functionalization and related effects on corrosion resistance of titanium implants. *Ceramics International*. 2018;44(4):4000-4008.

**Apoio:** Capes n88887.607599/2021-00



**Pesquisa**

**ÁCIDO CÍTRICO COMO ESTRATÉGIA QUÍMICA NA DESCONTAMINAÇÃO DE TITÂNIO:  
EFEITO FÍSICO-QUÍMICO, ELETROQUÍMICO, ANTIMICROBIANO E BIOLÓGICO**

Corrêa MMF\*, Santos MA, Borges MHR, Celles CAS, Malheiros SS, Barão VAR, Nagay BE  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Faculdade de Odontologia de Piracicaba,  
Departamento de Prótese e Periodontia, Piracicaba, SP, Brasil

As infecções peri-implantares desafiam a clínica pela falta de um protocolo eficaz, exigindo abordagens que removam o biofilme sem danificar o implante. Este estudo teve como objetivo avaliar o potencial antimicrobiano, físico-químico, eletroquímico e biológico, *in vitro*, de diferentes agentes químicos utilizados na descontaminação de superfícies de titânio (Ti), com foco na avaliação do ácido cítrico como agente experimental em variadas concentrações. Para tal, biofilmes polimicrobianos (modelo microcosmo) formados sobre superfícies de titânio foram submetidos a tratamentos com Clorexidina 0,2% (CHX), Peróxido de Hidrogênio 3% (PH), Hipoclorito de Sódio 1% (HS) e Ácido Cítrico nas concentrações de 10%, 20% e 40% (AC 10%, 20%, 40%), além de um controle utilizando solução salina tamponada (PBS). Foram conduzidas análises físico-químicas, eletroquímicas, microbiológicas e biológicas utilizando células MC3T3-E1. Os tratamentos não alteraram a rugosidade, mas modificaram a composição química conforme o agente aplicado. Em relação ao efeito antimicrobiano, HS, PH e AC 40% reduziram o biofilme comparado ao controle ( $p<0,05$ ). AC 20% e AC 40% apresentaram maior molhabilidade e resistência à corrosão, indicando comportamento eletroquímico mais nobre ( $p<0,05$ ). Observou-se adesão e mineralização celular nas superfícies tratadas, com variações metabólicas conforme o agente aplicado ( $p<0,05$ ). Os resultados evidenciam o potencial do ácido cítrico, especialmente na concentração de 40%, como uma estratégia adjuvante eficaz para a descontaminação de superfícies implantáveis, aliando atividade antimicrobiana, bioatividade e proteção contra a corrosão.

**Descritores:** Ácido Cítrico, Descontaminação, Implantes Dentários.

**Referências**

1. Cordeiro JM, Pires JM, Souza JGS, Lima CV, Bertolini MM, Rangel EC, Barão VAR. Optimizing citric acid protocol to control implant-related infections: An *in vitro* and *in situ* study. *J Periodontal Res.* 2021;56(3):558-568.
2. Katalinić I, Smojver I, Morelato L, Vuletić M, Budimir A, Gabrić D. Evaluation of the Photoactivation Effect of 3% Hydrogen Peroxide in the Disinfection of Dental Implants: *In Vitro* Study. *Biomedicines.* 2023;11(4):1002.
3. Patil C, Agrawal A, Abullais SS, Arora S, Khateeb SU, Fadul A Elagib M. Effectiveness of Different Chemotherapeutic Agents for Decontamination of Infected Dental Implant Surface: A Systematic Review. *Antibiotics (Basel).* 2022;11(5):593

**Apoio:** FAPESP (Processo FAPESP 24/15196-2); CAPES 001



## Revisão Sistemática e Escopo

### ADAPTAÇÃO MARGINAL E INTERNA DE COROAS PROVISÓRIAS CAD-CAM: IMPRESSÃO 3D VERSUS FRESAGEM – REVISÃO SISTEMÁTICA

Ferreira NF<sup>\*1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Mendonça IND<sup>1</sup>, Moraes SLD<sup>2</sup>, Santiago JB<sup>2</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia de Pernambuco FOP/UPE, Universidade de Pernambuco

O objetivo deste estudo foi comparar a adaptação marginal e interna de coroas provisórias unitárias confeccionadas em dentes utilizando a tecnologia CAD-CAM entre diferentes métodos de fabricação: impressão 3D e fresagem. Esta revisão sistemática seguiu a checklist PRISMA (Itens de Relato Preferenciais para Revisões Sistemáticas e Meta-Análises). A pergunta PICO (População, Intervenção, Comparação e Desfecho) foi: “Coroas provisórias unitárias em dentes fabricadas com CAD-CAM por impressão 3D apresentam melhor adaptação marginal e interna do que aquelas fabricadas por fresagem?” As buscas foram realizadas nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science, Lilacs/BBO para artigos publicados até novembro de 2024, além de buscas manuais em periódicos relevantes e listas de referências. O risco de viés foi avaliado utilizando a escala RoBDEMAT. Um total de 3.295 artigos foi identificado e, após triagem, 8 estudos in vitro foram incluídos, avaliando 372 amostras (181 fresadas e 191 impressas). Os 8 estudos incluídos analisaram a adaptação marginal e interna, relatando melhores valores para o grupo impresso; no entanto, 4 desses não apresentaram diferenças estatisticamente significativas quando comparados ao grupo fresado. As coroas fabricadas por meio da técnica de impressão 3D apresentaram resultados promissores, indicando uma alternativa benéfica em termos de adaptação marginal e interna. Concluiu-se que ambas as técnicas de fabricação de coroas provisórias utilizando a tecnologia CAD-CAM, por impressão 3D e fresagem, apresentam adaptação marginal e interna adequadas.

**Descritores:** Adaptação Marginal Dentária; Impressão Tridimensional; Prótese Parcial Temporária.

#### Referências

1. Giannetti L, Apponi R, Mordini L, Presti S, Breschi L, Mintrone F. The occlusal precision of milled versus printed provisional crowns. *J Dent.* 2022;117.
2. Haddadi Y, Ranjkesh B, Isidor F, Bahrami G. Marginal and internal fit of crowns based on additive or subtractive manufacturing. *Biomater Investig Dent.* 2021;8:87-91.
3. Lee W-S, Lee D-H, Lee K-B. Evaluation of internal fit of interim crown fabricated with CAD/CAM milling and 3D printing system. *J Adv Prosthodont.* 2017;9:265-70.



**Pesquisa**

**A EFICÁCIA DE HIDROGÉIS DE DNA PARA POTENCIALIZAR REPARAÇÕES ÓSSEAS EM CALVÁRIA DE RATOS**

Julião GM\*, Monteiro NG, Castro TA, Meshry N, Ervolino-Silva AC, Carneiro KMM, Assunção WG, Okamoto R

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Com finalidade de avaliar a eficiência de hidrogéis de DNA atuando como “scaffolds” bioativos na promoção da regeneração óssea, este estudo, por meio de defeito crítico na calvária de ratos, buscou investigar o potencial desses biomateriais na indução da neoformação óssea. Após a análise de biocompatibilidade do material no subcutâneo dos ratos, foram utilizados 24 ratos Wistar, adultos, machos, divididos em 3 grupos: CLOT (cirurgia de defeito crítico e preenchimento com coágulo), AUTO PT (cirurgia de defeito crítico e preenchido com osso autógeno particulado), DNA (cirurgia de defeito crítico e preenchido com scaffolds de DNA). O defeito crítico foi realizado unilateralmente, com 5mm de diâmetro. A eutanásia ocorreu 10 e 28 dias após a cirurgia. Para os grupos experimentais foram realizadas as análises de microtomografia computadorizada, histológica, e imunoistoquímica caracterizando as proteínas OCN, COL-1 e TRAP. Todos os dados quantitativos foram submetidos ao teste de homocedasticidade e o nível de significância foi em  $0 < 0,05$ . A MICRO-CT aponta que houve neoformação óssea no interior do defeito. Já as análises histológica e de imunohistoquímica apresentaram células osteogênicas, além da neocolagênese e mineralização de matriz extracelular, processos que, paralelamente, ocorreram com a reabsorção óssea, permitindo a regulação dinâmica do tecido ósseo.

**Descritores:** Regeneração; DNA; Osso.

**Referências**

1. Sato A, Kajiya H, Mori N, Sato H, Fukushima T, Kido H, Ohno J. Salmon DNA Accelerates Bone Regeneration by Inducing Osteoblast Migration. *PLoS One*. 2017;12(1):e0169522.
2. Um SH, Lee JB, Park N, Kwon SY, Umbach CC, Luo D. Enzyme-catalysed assembly of DNA hydrogel. *Nat Mater*. 2006 Oct;5(10):797-801.
3. Kim F, Chen T, Burgess T, Rasie P, Selinger TL, Greschner A, Rizis G, Carneiro K. Functionalized DNA nanostructures as scaffolds for guided mineralization. *Chem Sci*. 2019;10(45):10537-10542.

**Apoio:** CNPQ Universal N° 404998/2023-2; CNPQ INCT N° 406840/2022-9; CAPES N° 88887.147026/2025-00.



## Pesquisa

### A MACROGEOMETRIA DE IMPLANTES COM POROS PODE SER UMA ESTRATÉGIA PARA FAVORECER O DRUG DELIVERY?

Silva ALB<sup>1</sup>, Silva ACE<sup>2</sup>, Filho ONO<sup>2</sup>, Frigério PB<sup>2</sup>, Batista FRS<sup>2</sup>, Filho PNL<sup>3</sup>, Grandfield K<sup>4</sup>, Okamoto R<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Básicas, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>3</sup>Departamento de Física, Faculdade de Ciências de Bauru, Faculdade de Ciências de Bauru – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Bauru – SP, Brasil

<sup>4</sup>Departamento de Ciência e Engenharia de Materiais, Universidade McMaster

O objetivo do estudo foi avaliar o impacto da estrutura porosa em implantes como estratégia para otimizar o drug delivery de teripatida na instalação de implantes em ratas osteopênicas. Para isso, 32 ratas foram ovariectomizadas e separadas em grupos de acordo com a estrutura do implante, se eram sólidos (SOL) ou porosos (POR) e, se havia (PTH) ou não funcionalização (SF), formando 4 grupos: SOL/PTH; SOL/SF; POR/PTH; POR/SF. 30 dias após, os implantes foram instalados nas tibias das ratas. Os implantes porosos foram fabricados com base no diagrama de Voronoi e a funcionalização foi realizada pela técnica Layer-by-Layer, com concentração de 10ng, determinada de acordo com experimentos depositados em patente. Aos 14 e 24 dias pós-operatórios, os fluorocromos calceína e alizarina foram aplicados, respectivamente, para a análise de histometria dinâmica. 28 dias após a instalação dos implantes, foi realizada a eutanásia e coleta de amostras para as análises de microtomografia computadorizada (micro-CT), observando a espessura de trabéculas (Tb.Th), e microscopia confocal (MC), avaliando a mineralização óssea. Na MC, constatou-se um melhor equilíbrio de deposição mineral aos 14 e 24 dias nos grupos porosos e especificamente com melhores resultados de biomíneralização quando revestidos com teriparatida. Na micro-CT, houve maior valor de Tb.Th nos grupos revestidos com teriparatida. Desse modo, é possível inferir que a macroestrutura porosa favoreceu a liberação da biomolécula no processo de reparo peri-implantar, visto que a análise de MC evidenciou uma taxa de remodelação óssea equilibrada, que, associada à melhora do Tb.Th, indica uma discreta melhora no drug delivery. Mais estudos são necessários para caracterizar essa resposta.

**Descritores:** Implantes Dentários; Osteopenia; Teriparatida; Sistemas de Liberação de Medicamentos.

### Referências

1. Ervolino da Silva AC, de Souza Batista FR, Hassumi JS, Pitol Palin L, Monteiro NG, Frigério PB, Okamoto R. Improvement of Peri-Implant Repair in Estrogen-Deficient Rats Fed a Cafeteria Diet and Treated with Risedronate Sodium. *Biology* (Basel). 2022;11(4):578.
2. Hong JY, Ko SY, Lee W, Chang YY, Kim SH, Yun JH. Enhancement of Bone Ingrowth into a Porous Titanium Structure to Improve Osseointegration of Dental Implants: A Pilot Study in the Canine Model. *Materials* (Basel). 2020;13(14):3061.
3. Gomes-Ferreira PHS, Oliveira D, Frigério PB, Souza Batista FR, Grandfield K, Okamoto R. Teriparatide improves microarchitectural characteristics of peri-implant bone in orchietomized rats. *Osteoporos Int*. 2020;31(9):1807-15.

**Apoio:** Fapesp N° 2024/14193-0; Fapesp N° 2021/13026-4; CNPq N° 406840/2022-9.



## Pesquisa

### ALTERAÇÕES ESTRUTURAIS E MECÂNICAS DE PMMA CAD/CAM SUBMETIDO A POLIMENTO DIAMANTADO E EXPOSIÇÃO A SOLVENTES ORGÂNICOS.

Moretti AM\*, Santos HHC, Albergardi ABS, Limírio JPJO, Sampaio GN, Nascimento VA, Pontes YC, Pesqueira AA

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi caracterizar a superfície e analisar as propriedades mecânicas de bloco de PMMA para CAD/CAM polido com pontas de silicone revestidas com diamante, após imersão em solventes simuladores de alimentos (água destilada, etanol absoluto, heptano e ácido cítrico). Foram avaliados: tipo de bloco (PMMA CAD/CAM), polimento com OptraGloss (Ivoclar), imersão nos solventes e análise em três períodos (T0: 24 h após polimento; T1: 24 h de imersão; T2: 7 dias de imersão). As variáveis estudadas foram rugosidade superficial (Ra), microdureza Knoop (MK), resistência flexural (RF) e módulo de elasticidade (ME). Os dados foram submetidos à ANOVA dois fatores e teste Tukey (5%). Observou-se aumento significativo de Ra no T2 para água destilada ( $p=0,0104$ ), etanol ( $p=0,0231$  e  $p=0,0162$ ) e heptano ( $p=0,0047$ ); o ácido cítrico não promoveu alterações. Para MK, o etanol absoluto resultou nos menores valores nos períodos T1 e T2 ( $p<0,0001$ ). Na RF, o etanol apresentou o menor valor no T2 ( $p<0,0001$ ), enquanto todas as imersões reduziram a RF entre T0 e T1 ( $p<0,0001$ ). No ME, o etanol absoluto demonstrou os menores valores em T1 ( $p=0,0225$ ) e T2 ( $p<0,0001$ ), e houve redução significativa de ME entre T0 e T1/T2, exceto para o heptano. Conclui-se que solventes simuladores de alimentos alteram a superfície e prejudicam as propriedades mecânicas do PMMA, sendo o etanol absoluto o solvente de maior agressividade.

**Descritores:** Fabricação assistida por Computador CAD-CAM; Polimetil Metacrilato; United States Food and Drug Administration;

### Referências

1. Alt V, Hannig M, Wöstmann B, Balkenhol M. Fracture strength of temporary fixed partial dentures: CAD/CAM versus directly fabricated restorations. *Dent Mater.* 2011;27(4):339-47.
2. Abad-Coronel C, Calle C, Abril G, Paltán CA, Fajardo JI. Fracture Resistance Analysis of CAD/CAM Interim Fixed Prosthodontic Materials: PMMA, Graphene, Acetal Resin and Polysulfone. *Polymers.* 2023;15(7):1761.
3. Ionescu AC, Brambilla E, Pires PM, López-Castellano A, Alambiaga-Caravaca AM, Lenardi C, Sauro S. Physical-chemical and microbiological performances of graphene-doped PMMA for CAD/CAM applications before and after accelerated aging protocols. *Dent Mater.* 2022;38(9):1470-1481

**Apoio:** Proc. FAPESP (2023/11290-1)



## Pesquisa

### ANÁLISE BIOMECÂNICA DE DIFERENTES MATERIAIS EM PRÓTESES PARCIAIS IMPLANTOSSUPORTADAS COM CANTILÉVER EM REGIÃO POSTERIOR: SIMULAÇÃO 3D

Vieira FL<sup>1</sup>, Caitano MNCD<sup>2</sup>, Chechi-Junior JT<sup>2</sup>, Fleischmann V<sup>2</sup>, Bertolo LH<sup>3</sup>, Queiroz ACLF<sup>2</sup>, Bordini EAF<sup>1</sup>, Santiago Junior JF<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FORP-USP), Ribeirão Preto-SP, Brasil

<sup>2</sup>Empresa Virtual CAE, São Caetano do Sul-SP, Brasil.

<sup>3</sup>Laboratório de Prótese Dentária, MorayLab, Bauru-SP, Brasil

O objetivo deste trabalho foi analisar o comportamento biomecânico de próteses parciais implantossuportadas com cantilever (PPISCs) obtidas em três materiais: zircônia (Zir), resina enriquecida por fibra de vidro recoberta por resina composta (RFVC) e metalocerâmicas (MC) por meio simulação virtual 3D utilizando método derivativo. Três situações protéticas distintas foram analisadas: prótese esplintada de 3 elementos parafusadas sobre 3 implantes (PF); prótese de 3 elementos parafusada sobre 2 implantes com cantilever mesial (CM); prótese de 3 elementos parafusada sobre 2 implantes com cantilever distal (CD). Desenhos tridimensionais das próteses, implantes e componentes foram importados para o software SimLab® (Altair Engineering Inc., Michigan, EUA) onde foi realizada montagem dos nove modelos analisados, seguida da simulação de aplicação de 400N distribuídos entre oito pontos de carregamento. As tensões foram analisadas por mapas de tensões de von Mises. Observou-se que as próteses em RFVC apresentaram maior concentração de tensões quando comparadas aos demais materiais, incluindo maior transferência de tensões para pilares e implantes. Em especial para próteses com cantilever distal, a RFVC resultou em maior concentração de tensões na região de conector entre pré-molares. Enquanto as próteses de Zir demonstram maior concentração de tensões na região do conector entre 2º pré-molar e molar. O grupo MC apresentou menor transferência de tensões para componentes e implantes. Contudo, de forma geral, as tensões apresentadas estão dentro do limite de resistência dos materiais analisados. Dessa forma, foi possível concluir que há viabilidade de utilização clínica destes materiais.

**Descritores:** Avaliação Mecânica; Materiais Dentários; Prótese Dentária Fixada por Implantes.

#### Referências

1. de Freitas BN, Tonin BSH, Zaporolli D, Faria ACL, Toniollo MB, Ribeiro RF, Macedo AP. Mechanical comparison of milled fiber-reinforced resin composite and Co-Cr frameworks with different connector cross-sectional geometries: An in vitro study. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2023;141:105759.
2. de Souza Batista VE, Verri FR, Almeida DA, Santiago Junior JF, Lemos CA, Pellizzer EP. Finite element analysis of implant-supported prosthesis with pontic and cantilever in the posterior maxilla. *Comput Methods Biomed Engin.* 2017;20(6):663-670.
3. Gomes EA, Diana HH, Oliveira JS, Silva-Sousa YT, Faria AC, Ribeiro RF. Reliability of FEA on the Results of Mechanical Properties of Materials. *Braz Dent J.* 2015;26(6):667-70.
4. Tribst JPM, Dal Piva AMO, Bottino MA, Nishioka RS, Borges ALS, Özcan M. Digital Image Correlation and Finite Element Analysis of Bone Strain Generated by Implant-Retained Cantilever Fixed Prosthesis. *Eur J Prosthodont Restor Dent.* 2020;28(1):10-17.

**Apoio:** FAPESP: 2024/09762-5; Apoio a novos docentes USP: 22.1.09345.01.2, Virtual CAE nº 25.120.0



## Revisão Sistemática e Escopo

### ANÁLISE DA COR E RUGOSIDADE DE CERÂMICAS COM MATRIZ RESINOSA APÓS DIFERENTES TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Moretti AM<sup>1</sup>, Nascimento VA<sup>1</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Cruz KH<sup>1</sup>, Silva LS<sup>1</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

Esta revisão sistemática com meta-análise investigou a estabilidade de cor e a rugosidade superficial de cerâmicas com matriz resinosa em comparação com cerâmicas vítreas, submetidas a diferentes tratamentos de superfície. A revisão foi conduzida segundo as diretrizes PRISMA e registrada na plataforma Open Science Framework. A seleção dos estudos seguiu a estratégia PICO, com a seguinte questão: Existe diferença na estabilidade de cor e rugosidade entre cerâmica resinosa versus cerâmica vítreia em diferentes protocolos de tratamento de superfície?". A pesquisa foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science, Scopus, Cochrane Library e ProQuest até janeiro de 2023. A escala Joanna Briggs Institute para estudos quase experimentais foi usada para avaliação de qualidade. A meta-análise baseou-se no método de variância inversa (IV) ( $\alpha=0,05$ ). Um total de 18 estudos in vitro, com total de 2160 espécimes, foram analisados. A meta-análise indicou alteração óptica significativamente menor para a cerâmica de dissílico de lítio ( $P<0,01$ ; MD: 2,69; IC 95%: 2,00 a 3,39;  $I^2=89\%$ ,  $P<0,01$ ), mesmo comparada à cerâmica resinosa com polimento ou selante ( $P<0,01$ ; MD: 2,45; 95% CI: 1,59 a 3,30;  $I^2=87\%$ ,  $P<0,01$ ) e ( $P<0,01$ ; MD: 3,24; 95% CI: 2,02 a 4,47;  $I^2=89\%$ ,  $P<0,01$ ), enquanto não houve diferença significativa na rugosidade de superfície ( $P=0,08$ ; MD: -0,71; IC 95%: -1,52 a 0,09;  $I^2=87\%$ ,  $P<0,01$ ) ( $P=0,33$ ; DM: -0,31; IC 95%: -0,94 a 0,32;  $I^2=87\%$ ,  $P<0,01$ ), respectivamente. Assim, conclui-se que menor estabilidade de cor é encontrada em cerâmicas de matriz resinosa polidas ou aplicadas selante do que as cerâmicas vítreas, porém apresentam desempenho similar em termos de rugosidade superficial.

**Descritores:** Propriedades de Superfície; Revisão Sistemática; Cor.

### Referências

1. Gracis S, Thompson VP, Ferencz JL, Silva NRFA, Bonfante EA. A new classification system for all-ceramic and ceramic-like restorative materials. *Int J Prosthodont.* 2015;28:227–235.
2. Skorulska A, Piszkó P, Rybak Z, Szymonowicz M, Dobrzański M. Review on polymer, ceramic and composite materials for CAD/CAM indirect restorations in dentistry-application, mechanical characteristics and comparison. *Materials (Basel).* 2021;14:1592
3. Jurado CA, Tsujimoto A, Watanabe H, et al. Evaluation of polishing systems for CAD/CAM polymer-infiltrated ceramic-network restorations. *Oper Dent.* 2021;46:219–225



**Pesquisa**

**ANÁLISE DA PREVALÊNCIA DE ANOMALIAS DENTÁRIAS EM CRIANÇAS E ADOLESCENTES POR MEIO DE RADIOGRAFIA PANORÂMICA**

Giorgetti Pereira SG\*, Gonçalves ALC, Takeshita WM, Salzedas LMP

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A radiografia panorâmica permite a visualização completa da região maxilomandibular, utilizada tanto na fase inicial quanto no acompanhamento de tratamentos odontológicos. Essa técnica é relevante para o diagnóstico precoce de anomalias dentárias durante as fases de dentadura decídua e mista, contribuindo na elaboração de planos de tratamento mais eficazes, sendo um exame confortável, não invasivo e bem aceito por crianças. O objetivo foi analisar a prevalência de anomalias dentárias identificadas em radiografias panorâmicas de crianças e adolescentes, com idades entre 6 e 18 anos. Foram avaliadas 992 radiografias panorâmicas quanto à presença de anomalias relacionadas à forma, tamanho, número e posição dos dentes. A análise estatística foi realizada por meio dos testes qui-quadrado e Fisher. 91,7% dos pacientes apresentavam ao menos uma anomalia dentária, sem correlação significativa com o sexo ou faixa etária. A maior média de anomalias por paciente foi observada no grupo etário acima de 12 anos (2,48). A mandíbula foi a região mais acometida em ambas as dentições. Dentre os dentes permanentes, os caninos e terceiros molares foram os mais afetados, e na dentição decídua, foram os caninos e segundos molares. Há uma alta prevalência de anomalias dentárias em crianças e adolescentes, com variações significativas conforme a idade. Portanto, a indicação criteriosa da radiografia panorâmica é fundamental ao diagnóstico precoce e intervenções preventivas, para um prognóstico dentário favorável.

**Descritores:** Radiografia Panorâmica; Anomalias Dentárias; Criança; Adolescente.

**Referências**

1. Amorim AV, Itabaiana Sobrinho SI. Avaliação da prevalência de agenesia dentária. Seven Editora, p. 1397–1407, 2023.
2. Amuasi AA, Sabbah DK, Oti-Achempong A, Mamah RN. Prevalence of dental anomalies among patients who report to the Komfo Anokye Teaching Hospital's Orthodontic Clinic. *Open J Stomatol*. 2024;14(2):103-17.
3. Carneiro GKM, Rodrigues MC, Araújo WAF, Cremonese PPFA. Análise radiográfica das anomalias dentárias em crianças de 4 a 12 anos de idade. *Arch Health Invest*. 2021;10(2):282–286.
4. Silva Junior MLS, Brito ML, Carvalho BWL. Prevalence and influence of dental development anomalies in smile esthetics: a cross-sectional analysis. *Braz J Oral Sci*. 2023;22:e237434.



## Pesquisa

### ANÁLISE DA SUPERFÍCIE DENTÁRIA APÓS REMOÇÃO DE FACETAS DIRETAS DE RESINA COMPOSTA COM DIFERENTES TÉCNICAS

Pontes FC<sup>1</sup>, Omoto EM<sup>1</sup>, Oliveira CS<sup>1</sup>, Perazza B<sup>1</sup>, Aidar KMS<sup>1</sup>, Bozec L<sup>2</sup>, Briso ALF<sup>1</sup>, Fagundes TC<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup> Faculty of Dentistry, University of Toronto, Toronto, ON, Canada

O objetivo do estudo foi analisar a superfície do esmalte dentário após a remoção de facetas diretas de resina composta com diferentes técnicas, comparando-se superfície dentária e tempo de procedimento. Foram selecionados 30 incisivos bovinos da cor A3, cujas coroas foram reduzidas a 10x8mm. Em seguida, os espécimes foram divididos em três grupos conforme o método de remoção: ponta diamantada (PD), broca carbide multilaminada (BC), e laser Er:YAG associado a discos abrasivos (LD), e posteriormente passaram pelo primeiro escaneamento (T0). Foi realizado o preparo para faceta e foram escaneados novamente (T1). As facetas foram confeccionadas com sistema adesivo e resina composta de esmalte, e posteriormente removidas seguindo os métodos de remoção estabelecidos. Os espécimes foram escaneados novamente (T2). As áreas de desgaste, presença de resíduos de resina e área sem alteração foram analisadas pela sobreposição dos escaneamentos pelo software. O tempo de procedimento foi analisado. Imagens demonstrativas de tomografia de coerência óptica foram capturadas. Os dados foram submetidos à ANOVA a um critério e pós-teste de Tukey ( $\alpha=0,05$ ). Não houve diferença entre os grupos quanto às superfícies dentárias ( $p>0,05$ ). LD obteve maior tempo de procedimento, seguido de BC e PD ( $p<0,05$ ). Concluiu-se que as imagens de tomografia de coerência óptica demonstraram irregularidade na superfície dentária em todas as técnicas avaliadas. Brocas carbide multilaminadas e laser Er:YAG associado a discos abrasivos favoreceram a preservação da estrutura dentária sadia; no entanto, a ponta diamantada demandou menor tempo de remoção.

**Descritores:** Lasers; Retratamento; Esmalte Dentário; Resinas Compostas.

### Referências

1. Babarasul DO, Faraj BM, Kareem FA. Scanning electron microscope image analysis of bonding surfaces following removal of composite resin restoration using Er: YAG Laser: In vitro study. *Scanning*. 2021;2021:2396392.
2. Guarnieri FDF, Briso ALF, Ramos FSES, Esteves LMB, Omoto EM, Sundfeld RH, Fagundes TC. Use of auxiliary devices during retreatment of direct resin composite veneers. *PLoS One*. 2021;16(6):e0252171.
3. Zakrzewski W, Dobrzynski M, Kuropka P, et al. Removal of composite restoration from the root surface in the cervical region using Er: YAG Laser and Drill-In vitro study. *Materials (Basel)*. 2020;13(13):3027.
4. Ferreira SS, Guedes BCL, Brasil SPA, Carlos AMP, Azulay MS. Aesthetic restoration in anterior teeth with ceramic veneers-literature review. *Braz J of Develop*. 2020;6(11):93084-93095.

**Apoio:** Processo FAPESP (2024/02875-9).



## Revisão Sistemática e Escopo

### ANÁLISE DIGITAL DAS VARIAÇÕES DA OCCLUSÃO DE PRÓTESES FIXAS IMPLANTO-SUPORTADAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Sayeg JMC<sup>1\*</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Rosa CDDRD<sup>1</sup>, Santos TJ<sup>1</sup>, Limírio JPJ<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul.

A força oclusal e o contato oclusal de próteses fixas suportadas por implantes unitários posteriores podem mudar ao longo do tempo. Tendo isso em vista, observa-se a necessidade de avaliar, por meio de métodos digitais, variações na oclusão de próteses unitárias posteriores fixas implantossuportadas em longo prazo. Para o desenvolvimento do estudo as diretrizes de itens de relatórios preferenciais para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA) foram seguidas e o estudo foi registrado na plataforma de registro prospectivo internacional de revisões sistemáticas (PROSPERO) (CRD42024501657). Uma pesquisa sistemática nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science e Cochrane Library publicadas até fevereiro de 2024 por 2 revisores independentes, sem restrição de idioma ou data de publicação. Uma metanálise foi realizada utilizando o R versão 4.0.2. As avaliações de qualidade foram realizadas por meio da ferramenta ROBINS-I. Foram incluídos cinco estudos, totalizando 150 participantes e 146 próteses fixas implantossuportadas unitárias posteriores avaliadas ao longo do tempo. As metanálises foram realizadas separando os meses de acompanhamento: 0,5 mês (5,91%); 3 meses (7,70%); 6 meses (8,29%); 12 meses (13,01%); 24 meses (14,31%); 36 meses (19,41%). Diferença significativa ( $P<0,05$ ) foi apresentada a partir de 12 meses de acompanhamento. As próteses implantossuportadas apresentam variações oclusais após a instalação, com aumento progressivo ao longo do tempo, sendo significativas após 12 meses de instalação.

**Descritores:** Força de Mordida; Metanálise; Próteses e Implantes.

### Referências

1. Luo Q, Ding Q, Zhang L, Xie Q. Analyzing the occlusion variation of single posterior implant-supported fixed prostheses by using the T-scan system: A prospective 3-year follow-up study. *J Prosthet Dent* 2020;123:79-84.
2. Batista RG, Faé DS, Bento VAA, Rosa CDDRD, Souza Batista VE, Pellizzer EP, Lemos CAA. Impact of tilted implants for implant-supported fixed partial dentures: A systematic review with meta-analysis. *J Prosthet Dent* 2022;S0022-3913(22)00739-9.
3. Banci HA, Strazzi-Sahyon HB, Bento VAA, Sayeg JMC, Bachega MO, Pellizzer EP, Sivieri-Araujo G. Influence of antimicrobial photodynamic therapy on the bond strength of endodontic sealers to intraradicular dentin: A systematic review and meta-analysis. *Photodiagnosis Photodyn Ther* 2023;41:103270.



## Pesquisa

### APLICAÇÃO DE PECVD NA ALTERAÇÃO DE COR DE CERÂMICAS COM MATRIZ RESINOSA APÓS DESAFIO EROSIVO ASSOCIADO À IMERSÃO EM SOLUÇÕES CORANTES

Bianchi MN<sup>1</sup>, Pereira BM<sup>1</sup>, Nascimento VA<sup>1</sup>, Foltran TS<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Campaner M<sup>2</sup>, Albergardi ABS<sup>1</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina, PR, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar a alteração de cor de três cerâmicas com matriz resinosa para CAD/CAM (Cerasmart – CS; VITA Enamic – EN; Shofu HC – SH) após diferentes protocolos de polimento, associados ou não à deposição de filme por PECVD (plasma-enhanced chemical vapor deposition), submetidas a desafio erosivo associado à imersão em soluções corantes. Foram confeccionados 120 espécimes (5×5×1,5 mm) de cada cerâmica, divididos nos seguintes grupos: polimento mecânico (PM), selante Palaseal (S), polimento mecânico + PECVD (PM+PECVD) e selante Palaseal + PECVD (S+PECVD). Todos os espécimes foram submetidos ao desafio erosivo (DE) por 273 horas, seguido de imersão em soluções corantes por 36 dias: água destilada (DE+IAD), chá preto (DE+ICP) e vinho tinto (DE+IVT). As variáveis de resposta foram variação de cor ( $\Delta E00$ ), translucidez e contraste. Os dados foram submetidos à ANOVA (três fatores) e ao teste de Bonferroni ( $p<0,05$ ). Os resultados mostraram que o vinho tinto apresentou maior potencial corante que o chá preto (vinho > chá preto > água destilada) e que a aplicação do PECVD promoveu uma redução estatisticamente significativa do  $\Delta E00$  na comparação entre os grupos PM e PM+PECVD nas cerâmicas CS e SH imersas em DE+ICP e DE+IVT ( $p<0,05$ ). Na comparação entre os grupos S e S+PECVD, observou-se redução significativa do  $\Delta E00$  nos grupos com plasma em todas as cerâmicas após imersão em vinho tinto. De modo geral, os menores valores de translucidez foram observados nos grupos imersos em vinho tinto. Conclui-se que a aplicação de PECVD foi benéfica na redução da alteração de cor das cerâmicas com matriz resinosa.

**Descritores:** Porcelana Dentária; CAD-CAM; Gases em Plasma.

#### Referências

1. Harryparsad A, Dullabh H, Sykes L, Herbst D. The effects of hydrochloric acid on all-ceramic restorative materials: an in-vitro study. *SADJ*. 2014;69(3):106-11.
2. Kulkarni A, Rothrock J, Thompson J. Impact of gastric acid induced surface changes on mechanical behavior and optical characteristics of dental ceramics. *J Prosthodont*. 2020;29(3):207-18.
3. Stamenković DD, Tango RN, Todorović A, Karasan D, Sailer I, Paravina RD. Staining and aging-dependent changes in color of CAD-CAM materials. *J Prosthet Dent*. 2021;126(5):672- 8.

**Apoio:** FAPESP (2023/00344-3)

## Revisão Sistemática e Escopo

### APLICAÇÃO DE SOFTWARES NO PLANEJAMENTO DIGITAL DO SORRISO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Pelegrine HCL\*, Limírio JPJO, Guerreiro MM, Sampaio ALV, Colman BS, Rossi GVR, Pellizzer EP, Gomes JML

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O presente estudo realizou uma revisão sistemática com o intuito de analisar a eficácia clínica do planejamento digital com o software Digital Smile Design (DSD) na reabilitação oral, tendo como desfecho primário a satisfação do paciente. A hipótese central foi de que o uso de ferramentas digitais pode melhorar a experiência do paciente em comparação aos métodos convencionais de planejamento. A revisão foi conduzida segundo as diretrizes PRISMA e registrada na base PROSPERO (CRD42025634841). Foram realizadas buscas eletrônicas nas bases PubMed/MEDLINE, Web of Science, Cochrane Library, Scopus, Clinical Trials e Embase, considerando estudos clínicos randomizados, prospectivos e retrospectivos. Das 902 publicações inicialmente identificadas, 26 foram selecionadas para leitura na íntegra após triagem de títulos e resumos. Após aplicação dos critérios de elegibilidade, cinco estudos compuseram a amostra final. A análise qualitativa revelou que quatro estudos apontaram níveis superiores de satisfação entre pacientes submetidos ao planejamento com DSD ou técnicas digitais complementares, enquanto um estudo observou altos índices de satisfação estética em ambos os grupos avaliados. Os resultados indicam que o planejamento digital, isoladamente ou aliado a outras ferramentas digitais, tende a proporcionar maior satisfação do paciente em procedimentos de reabilitação oral, configurando-se como uma abordagem promissora frente às estratégias convencionais.

**Descritores:** Implantes Dentários; Tecnologia Digital; Reabilitação Bucal; Informática Odontológica; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Cervino G, Fiorillo L, Arzukanyan AV, Spagnuolo G, Cicciù M. Dental Restorative Digital Workflow: Digital Smile Design from Aesthetic to Function. *Dent J (Basel)*. 2019;28;7(2):30.
2. Salviano SH, Lopes JCA, da Silva Brum I, Machado K, Pedrazzi MT, de Carvalho JJ. Digital Planning for Immediate Implants in Anterior Esthetic Area: Immediate Result and Follow-Up after 3 Years of Clinical Outcome—Case Report. *Dent J (Basel)*. 2023;11(1):15.
3. Meereis C, de Souza G, Albino L, Ogliari F, Piva E, Lima G. Digital Smile Design for Computer-assisted Esthetic Rehabilitation: Two-year Follow-up. *Oper Dent*. 2016;41(1):E13-22.
4. Alharkan HM. Integrating digital smile design into restorative Dentistry: A narrative review of the applications and benefits. *Saudi Dent J*. 2024;36(4):561-7.
5. Sabbah A. Smile Analysis: Diagnosis and Treatment Planning. *Dental Clinics of North America*. 2022;66(3):307-41.



**Pesquisa**

**APLICAÇÃO DO LASER FOTONA® E SEU IMPACTO SOBRE O REPARO ÓSSEO EM RATOS: RESULTADOS PRELIMINARES**

Barbosa LB\*, Bresegheello I, Costa Neto F, Paludetto LV, Costa Júnior F, Souza Batista FR, Garcia Junior IR, Okamoto R

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este estudo investigou o impacto da fresagem com laser Er:YAG na osseointegração de implantes produzidos por manufatura aditiva. Implantes de 1,4 mm × 2,7 mm (Plenum®) foram instalados bilateralmente em tibias de ratos (n=28) após aprovação do CEUA (nº 710-2023). Quatro grupos experimentais foram avaliados: fresagem convencional (FC); fotobiomodulação com Nd:YAG antes da fresagem convencional (FBM+FC); fresagem com Er:YAG (ER); e fotobiomodulação com Nd:YAG antes da fresagem com Er:YAG (FBM+ER). Após 28 dias, as amostras foram submetidas à análise biomecânica realizada por torque reverso utilizando torquímetro digital, registrando o pico de torque necessário para romper o contato osso-implante. Os dados foram avaliados quanto à normalidade e submetidos ao teste estatístico apropriado com auxílio do software GraphPad Prism 7.03 ( $p \leq 0,05$ ). O grupo ER apresentou torque de remoção significativamente maior que o grupo FC. O resultado sugere que a fresagem com Er:YAG, isoladamente ou associada à fotobiomodulação apresenta uma maior osseointegração para implantes em estudos preliminares.

**Descritores:** Osseointegração; Terapia a Laser; Implante Dental.

**Referências**

1. Fragkioudakis I, Kallis A, Kesidou E, Damianidou O, Sakellari D, Vouros I. Surgical Treatment of Peri-Implantitis Using a Combined Nd: YAG and Er: YAG Laser Approach: Investigation of Clinical and Bone Loss Biomarkers. *Dent J (Basel)*. 2023;11(3):61.
2. Ninomiya T, Miyamoto Y, Ito T, Yamashita A, Wakita M, Nishisaka T. High-intensity pulsed laser irradiation accelerates bone formation in metaphyseal trabecular bone in rat femur. *J Bone Miner Metab*. 2003;21(2):67-73.
3. Xue G, Wang S, Liu Q, Zhang K, Xin P. Analysis of the effects of concentrated growth factor and low-level laser therapy on the bone healing. *Helion*. 2023;9(1):e12800.
4. Kawano M, Wada K, Hemmi Y, Yokose S. Effect of Nd:YAG laser on bone formation in rat tibia defects: three-dimensional micro-computed tomography image analysis. *Lasers Med Sci*. 2023;38(1):158.

**Apoio:** Fapesp processo nº 2025/01195-7



## Caso Clínico

### A REABILITAÇÃO ORAL EM DESGASTE DENTÁRIO SEVERO GENERALIZADO COM AUSÊNCIA DE SUPORTE POSTERIOR: UM RELATO DE CASO

Sayeg JMC<sup>1</sup>, Peteck LB<sup>2</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

O objetivo deste trabalho foi apresentar o método de reabilitação oral utilizado para resolutiva clínica de um paciente com desgaste dentário severo generalizado com ausência de suporte posterior. O Paciente, sexo masculino, 55 anos, compareceu à clínica odontológica da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (FAODO/UFMS), queixando-se de ausência dentária, dentes desgastados e dificuldade de se alimentar. Na anamnese foi contatado diabetes tipo II e relatado o uso de drogas ilícitas e cigarro. No exame físico extraoral foi identificado perda de Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) sem alterações musculares e dores orofaciais, enquanto no exame intra-oral foi identificado ausência dentária e desgaste severo generalizado. O plano de tratamento foi dividido em fases: Fase 1: condicionamento de higienização, tratamento endodôntico e extração; Fase 2: Prótese fixa metalocerâmica fresada; Fase 3: Prótese parcial removível superior; Fase 4: Prótese overlay removível inferior; Fase 5: Restauração dentes Inferiores; e Fase 6: Prótese parcial removível inferior. O presente caso apresentado demonstra que o uso de próteses removíveis e restaurações fixas de baixo custo apresentam eficácia na resolução de casos de desgaste dentário severo generalizado com ausência de suporte posterior, apresentando ser um tratamento reabilitador de custo reduzido e alta capacidade de reversibilidade.

**Descritores:** Prótese Dentária; Overlay; Desgaste Oclusal dos Dentes; Dimensão Vertical.

### Referências

1. Shekarchizadeh H, Khami MR, Mohebbi SZ, Ekhtiari H, Virtanen JI. Oral Health of Drug Abusers: A Review of Health Effects and Care. *Iran J Public Health*. 2013;42(9):929-40.
2. Cortez GFP, Barbosa GZ, Tôrres LH do N, Unfer B. Razões e consequências das perdas dentárias em adultos e idosos no Brasil: metassíntese qualitativa. *Ciênc saúde coletiva*. 2023;28(5):1413–24.
3. Silva MES, Magalhães CS, Ferreira EF. Perda dentária e expectativa da reposição protética: estudo qualitativo. *Ciênc saúde coletiva*. 2010;15(3):813–20.



## Caso Clínico

### ASSOCIAÇÃO DE CLAREAMENTO DENTAL E LAMINADOS CERÂMICOS PARA FECHAMENTO DE DIASTEMAS: RELATO DE CASO CLÍNICO

Oliveira GMM<sup>1</sup>, Carvalho GS<sup>2</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>, Batista VES<sup>3</sup>, Pavani CC<sup>1</sup>, Fagundes TC<sup>1</sup>, Briso ALF<sup>1</sup>, Catelan A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares.

<sup>3</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A procura por procedimentos estéticos na Odontologia pelos pacientes tem se tornado rotina clínica, sendo que os laminados cerâmicos têm se destacado como um tratamento eficaz para restabelecer a estética do sorriso. É um procedimento que proporciona melhora a forma dos dentes e que pode ser associado ao clareamento dental prévio, com o propósito de melhorar a coloração desses dentes, aumentando a qualidade e resultado do tratamento final. Assim, o objetivo deste trabalho foi relatar um caso clínico de clareamento dental seguido pela confecção de laminados cerâmicos. Paciente do sexo masculino, 26 anos, buscou atendimento relatando incômodo e insatisfação dos espaços entre os incisivos centrais e a proporção dos incisivos laterais. O tratamento foi realizado inicialmente com o clareamento dental de consultório e posteriormente o protocolo reabilitador, que se iniciou pela realização do ensaio restaurador, preparo dos dentes sobre o “mock up”, prova das peças em resina acrílica DuraLay que posteriormente foram confeccionadas em cerâmica a base de dissilicato de lítio e cimentadas com cimento resinoso fotoativável. A associação das técnicas apresentadas demonstrou ser eficaz, proporcionando estética satisfatória ao sorriso, atendendo as exigências e queixas do paciente. Desta forma, pode-se concluir que deve levar em consideração as queixas do paciente e a avaliação clínica do mesmo para obtenção e plano de tratamento adequado, sendo que a associação das técnicas foi eficiente para solucionar as insatisfações do paciente.

**Descritores:** Estética Dentária; Reabilitação; Cerâmica.

#### Referências

1. Giordano Ii R. Ceramics overview. Br Dent J. 2022;232(9):658-663.
2. Juntavee N, Juntavee A, Phetpanompong S. Masking ability of different ceramics upon various underlying structures. J Esthet Restor Dent. 2022 Mar;34(2):430-439.
3. Clemente CF, de Alcântara S, da Silva LMAV, Esteves LMB, Catelan A, Aidar KMS, Fagundes TC, Briso ALF. Direct dentin bleaching: Would it be possible? Photodiagnosis Photodyn Ther. 2022;40:103121.

## Caso Clínico

### ASSOCIAÇÃO DE ENXERTO AUTÓGENO DE CALOTA CRANIANA PARA REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA EM MAXILA ATRÓFICA

Nunes MAL\*, Sol I, Rodrigues CMC, Coléte JZ, Sousa YMG, Alves MEG, Santiago LR, Ponzoni D  
Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O processo de reabilitar o paciente através da cirurgia de implantes se torna um obstáculo quando o mesmo apresenta deficiência óssea. O presente estudo visa apresentar um caso de uma paciente do sexo feminino de 52 anos, apresentando uma condição de atrofia de maxila grave, desdentada total superior e parcial inferior, com queixa estética e funcional. Ao exame tomográfico foi vista uma grave reabsorção do rebordo maxilar. Foi realizado o enxerto de calota craniana associado a elevação bilateral de seio maxilar sob anestesia geral. No transoperatório foram delimitados os blocos a serem colhidos da calota craniana e removidos, seguido da fixação com parafusos bicorticais de 9mm em região de maxila. Após 8 meses da enxertia, foi realizado a instalação dos implantes hexágono externo (HE) com torque mínimo de 35N e 6 meses depois foi instalada a prótese sobre implante cerâmica definitiva. Os enxertos se apresentam uma abordagem muito comum, sendo o de calota com grandes vantagens sobre outras áreas doadoras. A associação desse enxerto para o presente caso permitiu restaurar tridimensionalmente o volume ósseo para a realização da reabilitação, devolvendo função e estética a paciente.

**Descritores:** Reabilitação Bucal; Implantes Dentários; Calota Craniana.

#### Referências

1. Lemes TR. Reconstrução total de maxila utilizando osso autógeno da calota craniana: relato de caso [monografia]. Universidade Federal do Rio Grande do Sul, UFRS; 2020.
2. Pereira DFH, Souto GR, Gomes VM, Bhering CLB, Discacciati JAC. Prótese e implante sobre enxerto alógeno: análise histológica e acompanhamento clínico/ radiográfico por 8 anos . Rev Odontol Araçatuba. 2020;41(3):33-39.
3. Faverani LP, Ramalho-Ferreira G, Santos PH, Rocha EP, Garcia Junior IR, Pastori CM, Assunção WG. Técnicas cirúrgicas para a enxertia óssea dos maxilares – revisão da literatura. Rev Col Bras Cir. 2014;41(1):061-067.



## Caso Clínico

### AVALIAÇÃO CLÍNICA DE COROAS IMPRESSAS COM RESINA SEM CARGA EM DENTES ANTERIORES

Acioli ACR\*, Queiroz G, Maciel TA, Monteiro GQM, Guimarães MG, Silva JL, Macedo HLS, Leão RS  
Faculdade De Odontologia De Pernambuco, UPE, Recife-PE

Relato de caso clínico de paciente do sexo feminino, M.R.G, 66 anos, atendida na Clínica de Prótese do Hospital Universitário Oswaldo Cruz (Recife-PE), com queixa estética relacionada a restaurações insatisfatórias nos dentes 12, 11, 21 e 22, e presença de infiltração marginal. Os dentes 12, 11 e 21 apresentavam tratamento endodôntico prévio, sendo indicados para reabilitação com pinos intrarradiculares de fibra de vidro. Após a cimentação dos pinos, confeccionaram-se núcleos de preenchimento com resina composta e realizaram-se os preparos em duas sessões clínicas. Optou-se pelo uso de resina sem carga (Smart Print Bio Temp, Smart Dent) para confecção das coroas provisórias por impressão 3D, a partir de arquivos STL obtidos por escaneamento intraoral. As coroas foram cimentadas com cimento provisório (Hidro C, Dentsply Sirona) e avaliadas após sete dias quanto à estabilidade de cor e satisfação estética/funcional. A análise de cor foi realizada com espectrofotômetro digital (VITA Easyshade V) nos tempos T0 (após cimentação) e T7 (sete dias após). A percepção da paciente foi investigada por meio do questionário OHIP-14, com escore 3, refletindo bom impacto estético e funcional do tratamento. Relatou-se satisfação com os resultados e ausência de alterações perceptíveis na coloração das coroas, sugerindo estabilidade óptica no curto prazo. Complementarmente, foi realizada avaliação periodontal segundo os critérios da FDI para análise da resposta tecidual. Conclui-se que a impressão 3D com resina sem carga é uma alternativa viável para coroas provisórias, com bom desempenho clínico e impacto positivo na qualidade de vida.

Descritores: Dental Restoration, Temporary; Three-Dimensional Printing; Dental Veneers; Glass Fiber; Quality of Life.

### Referências

1. Revilla-León M, Özcan M. Additive Manufacturing Technologies Used for Processing Polymers: Current Status and Potential Application in Prosthetic Dentistry. *J Prosthodont*. 2019;28(2):146–158.
2. Vichi A, Carrabba M, Goracci C, Ferrari M. Color stability, translucency and surface roughness of CAD/CAM and 3D printed composite resins. *Dent Mater*. 2022;38(6):e169–e177.
3. Slade GD. Derivation and validation of a short-form oral health impact profile. *Community Dent Oral Epidemiol*. 1997;25(4):284–290.
4. Oliveira BH, Nadanovsky P. Psychometric properties of the Brazilian version of the Oral Health Impact Profile – short form. *Community Dent Oral Epidemiol*. 2005;33(4):307–14.
5. Revised FDI criteria for evaluating direct and indirect dental restorations—recommendations for its clinical use, interpretation, and reporting. *Clinical oral investigations*, 2023; 27(6):2573-2592.



## Pesquisa

### AVALIAÇÃO CLÍNICA DO USO DE UM CURATIVO INTRAORAL NO PÓS-OPERATÓRIO DE EXODONTIAS DE TERCEIROS MOLARES INFERIORES POR MEIO DE TOMOGRAFIAS

Nunes MAL\*, Sol I, Silva LC, Souza GGC, Alves MEG, Sousa YMG, Salzedas LMP, Ponzoni D  
Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

As extrações de terceiros molares podem causar desconforto aos pacientes. O uso de barreiras protetoras sobre uma lesão pode ajudar a minimizar esse efeito. Este estudo teve como objetivo avaliar através da tomografia computadorizada de feixe cônicoo (TCFC) o processo de reparo alveolar após a extração de terceiros molares inferiores (3MI), quando em uso ou não da aplicação do adesivo oral Ora-aid. Foram realizadas extrações dos 3MI em 10 pacientes bilateralmente, sendo cada lado com um intervalo mínimo de 15 dias entre as cirurgias. Pelo modelo boca dividida foram separados em dois grupos: Grupo Controle (GC), lado sem uso do curativo, e Grupo Experimento (GE), lado com o uso do curativo. As avaliações tomográficas foram realizadas nos tempos de pós-operatório imediato, 2 e 4 meses. No processo alveolar foram avaliadas alturas de cristas ósseas alveolares (mesial, vestibular, lingual), espessura alveolar e densidade óssea intra-alveolar. O grupo GE apresentou melhores resultados nos parâmetros ósseos avaliados nas imagens, embora sem significância estatística em relação ao grupo GC. Os parâmetros de altura das cristas ósseas e espessura alveolar foram semelhantes entre os grupos ( $p>0,05$ ). Houve aumento na densidade alveolar em ambos os grupos ao comparar a evolução temporal de 2 para 4 meses ( $p>0,05$ ). A utilização do curativo Ora-aid no pós-exodontia de terceiros molares não apresentou melhora significativa nos parâmetros de imagem tomográfica avaliadas em relação à preservação das dimensões e densidade do processo alveolar.

**Descritores:** Dente Serotino, Cirurgia Bucal, Tomografia Computadorizada de Feixe Cônico

#### Referências

1. Lin CY, Chiu MY, Kuo PY, Wang HL. Half- and full-grafting alveolar ridge preservation with different sealing materials: A three-arm randomized clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2024;26(3):651-662.
2. Kang S, Jang EJ, Jo HM, Kang SS, Lee MS, Yun SY, Shim KM, Kim SE, Jang K. Effects of a Topically Applied Oral Wound Dressing Film on Intra-oral Wound Healing in Rabbits. *In Vivo.* 2022 Jul-Aug;36(4):1745-1752.
3. Taqi GAM, Hussien MA, Dawood A. The effect of Attachable intra oral wound dressing tape on post extraction dental socket. *Int J Appl Dent.* 2024;10(1):62-65.



## Pesquisa

### AVALIAÇÃO DA AMPLITUDE ELETROMIOGRÁFICA E DA FORÇA MÁXIMA DE MORDIDA VOLUNTÁRIA EM USUÁRIOS DE PRÓTESE TOTAL CONVENCIONAL E IMPRESSA EM 3D

Barion AR<sup>1</sup>, Caxias FP<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Goiato MC<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares

Este estudo teve como objetivo analisar a amplitude eletromiográfica e a força máxima de mordida voluntária de indivíduos edêntulos utilizando próteses totais confeccionadas por diferentes técnicas: convencional (próteses antigas – OCD e novas – NCD) e impressão 3D (a partir da digitalização do molde – MPRINT e digitalização do modelo – CPRINT), bem como verificar diferenças entre os grupos. Dezesseis indivíduos utilizaram os diferentes tipos de próteses totais, em um delineamento crossover, com acompanhamento de três meses para cada grupo. Todos os participantes foram submetidos a exames de eletromiografia e avaliação da força máxima de mordida voluntária. Os dados foram submetidos à análise estatística, considerando  $\alpha = 0,05$ . Não foram encontradas diferenças estatísticas entre os grupos NCD, MPRINT e CPRINT durante as condições de repouso mandibular, máxima intercuspidação e nos movimentos de abertura e fechamento da boca ( $p > 0,05$ ). Foi observada diferença entre os grupos NCD e CPRINT ( $p = 0,005$ ) durante a mastigação de látex para o músculo digástrico ( $p < 0,05$ ). Nenhuma diferença estatística foi identificada durante os movimentos de abertura e fechamento bucal, nem na força máxima de mordida voluntária. Logo, apesar das variações na amplitude eletromiográfica em função do método de confecção das próteses totais convencionais, os resultados indicam que, independentemente do método de fabricação, a atividade muscular e a força de mordida apresentam-se semelhantes.

**Descritores:** Prótese Total; Impressão 3D; CAD-CAM.

#### Referências

1. Goiato MC, Garcia AR, dos Santos DM. Electromyographic activity of the mandible muscles at the beginning and end of masticatory cycles in patients with complete dentures. *Gerontology*. 2008;54(3):138-43.
2. Thabet YG, Sabet ME, Nabil MA, El Saaedi TMAS, Mohamed HT. Assessment of tooth positions of printed complete dentures with different designs and tooth positioning techniques. *J Prosthodont*. 2024;33(8):808-814.
3. Chebib N, Imamura Y, El Osta N, Srinivasan M, Müller F, Maniewicz S. Fit and retention of complete denture bases: Part II - conventional impressions versus digital scans: A clinical controlled crossover study. *J Prosthet Dent*. 2024;131(4):618-625.



## Pesquisa

### AVALIAÇÃO DA ESTABILIDADE DE TORQUE DE PILARES DE ZIRCÔNIA FRESADOS POR TECNOLOGIA CAD/CAM SOBRE IMPLANTES CM: ESTUDO IN VITRO

Fontenele MNB<sup>1</sup>, Rodrigues RCS<sup>1</sup>, Tiossi R<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, SP

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Universidade Estadual de Londrina, PR

O conjunto implante/pilar é amplamente utilizado na Implantodontia. Contudo, o afrouxamento do parafuso é uma das principais complicações observadas. O objetivo deste estudo foi avaliar a perda de torque, adaptação e distribuição de tensões de pilares de zircônia em implantes cone Morse (CM). As amostras foram distribuídas em três grupos (n=7): G1 (ciclagem termomecânica), G2 (ciclagem termomecânica com deslizamento) e G3 (grupo controle). As amostras foram cicladas termomecanicamente (10<sup>6</sup> ciclos, 100 N, 2 Hz, 5–55 °C). Após a ciclagem, o torque de remoção foi mensurado. A adaptação dos componentes foi analisada por Microscopia Eletrônica de Varredura (MEV) (n=2) e Microtomografia Computadorizada (Micro-CT) (n=3), enquanto as tensões ósseas foram avaliadas por Correlação de Imagens Digitais (CID) (n=1). A perda de torque e os dados de adaptação obtidos por Micro-CT foram submetidos à análise estatística por ANOVA One-Way ( $p<0,05$ ), enquanto os resultados de MEV e CID foram avaliados qualitativamente. Observou-se redução dos valores de torque em todos os grupos, porém sem diferença estatisticamente significativa ( $p=0,994$ ). As imagens obtidas por MEV indicaram melhor adaptação nos casos com maior torque de remoção. Os dados de Micro-CT não revelaram diferenças significativas entre os grupos ( $p>0,05$ ). As análises por CID demonstraram que as deformações geradas não comprometeram a integridade óssea. Os resultados sugerem que a ciclagem termomecânica pode reduzir o valor de torque e a adaptação entre os componentes, mas sem diferença significativa entre os grupos, indicando que a conexão CM mantém satisfatoriamente o torque frente aos ciclos termomecânicos.

**Descritores:** Torque; Zircônio; Implantes Dentários.

#### Referências

1. Bittencourt ABBC, Neto CLMM, Penitente PA, Pellizzer EP, Dos Santos DM, Goiato MC. Comparison of the Morse Cone Connection with the Internal Hexagon and External Hexagon Connections Based on Microléakage - Review. *Prague Med Rep.* 2021;122(3):181-190.
2. Caricasulo R, Malchiodi L, Ghensi P, Fantozzi G, Cucchi A. The influence of implant-abutment connection to peri-implant bone loss: A systematic review and meta-analysis. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2018;20(4):653-664.
3. Tiossi R, Lin L, Conrad HJ, Rodrigues RC, Heo YC, de Mattos Mda G, Fok AS, Ribeiro RF. Digital image correlation analysis on the influence of crown material in implant-supported prostheses on bone strain distribution. *J Prosthodont Res.* 2012;56(1):25-31.



## Revisão Sistemática e Escopo

### AVALIAÇÃO DA RESISTÊNCIA À FRATURA DO DISSILICATO DE LÍTIO COM VIRGILITA EM COMPARAÇÃO AO CONVENCIONAL PARA CAD/CAM: REVISÃO SISTEMÁTICA

Nascimento VA\*, Limírio JPJO, Gomes JML, Pesqueira AA, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar as características do uso do Cerec Tessera (ALD) em comparação com o IPS e.max CAD (LD) no que diz respeito à resistência à fratura e à flexão. As diretrizes PRISMA (Itens de Relato Preferencial para Revisões Sistemáticas e Meta-análises) foram seguidas, e o estudo foi registrado na Open Science Framework (OSF) para estudos in vitro. A pergunta PICO (população, intervenção, controle e desfecho) foi: “Existe diferença na resistência à fratura e à flexão entre o dissilicato de lítio convencional CAD/CAM (IPS e.max CAD) e o dissilicato de lítio avançado com virgilita (Cerec Tessera)? Foi realizada uma busca bibliográfica nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science, Scopus e ProQuest até dezembro de 2024. Um total de 13 estudos publicados entre 2022 e 2024 foram analisados qualitativamente. Cinco estudos avaliaram a resistência à fratura em coroas, 5 estudos realizaram teste de flexão em três pontos, 2 estudos avaliaram teste de resistência à flexão biaxial e um estudo avaliou resistência à fratura. De acordo com os estudos incluídos, para resistência à flexão no teste de três pontos, o LD apresentou maior resistência à flexão em comparação ao ALD. Para a resistência à flexão biaxial, o ALD apresentou valores inferiores ou semelhantes aos do LD. A resistência à fratura mostrou heterogeneidade nos resultados, com dois estudos relatando valores superiores para o ALD, um não encontrando diferença, e outros dois mostrando valores superiores para o LD. Conclui-se que o LD apresenta valores de resistência superiores; no entanto, o ALD é um material promissor que apresenta boa resistência à flexão e à fratura.

**Descritores:** CAD/CAM; Resistência à Flexão; Cerâmicas.

### Referências

1. Freitas JS, Souza LFB, Dellazzana FZ, Silva TMRD, Ribeiro L, Pereira GKR, May LG. Advanced lithium disilicate: A comparative evaluation of translucency and fatigue failure load to other ceramics for monolithic restorations. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2023;148:106192.
2. Demirel M, Diken Türksayar AA, Donmez MB. Translucency, color stability, and biaxial flexural strength of advanced lithium disilicate ceramic after coffee thermocycling. *J Esthet Restor Dent.* 2023;35:390–396.
3. Corado HPR, da Silveira PHPM, Ortega VL, Ramos GG, Elias CN. Flexural Strength of Vitreous Ceramics Based on Lithium Disilicate and Lithium Silicate Reinforced with Zirconia for CAD/CAM. *Int J Biomater.* 2022;2022:5896511.



**Pesquisa**

**AVALIAÇÃO DA SUPERFÍCIE E DO BIOFILME EM ZIRCÔNIA SUBMETIDA A POLIMENTO OU GLAZEAMENTO**

Ribeiro GA\*, Oliveira VC, Faria ACL, Macedo AP, Silva AAM, Maciel CRO, Ribeiro RF, Rodrigues RCS

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - FORP - USP

Este estudo teve como objetivo avaliar as características de superfície e a formação de biofilme em zircônia após polimento ou glazeamento, por meio de análises in vitro e in situ. Amostras de zircônia (10 mm x 10 mm x 2 mm) foram confeccionadas e divididas em três grupos: Controle, Glaze e Polimento, para cada tipo de experimento. Na análise de superfície, foram avaliadas rugosidade, molhabilidade e energia de superfície. Foi realizado teste microbiológico in vitro de contagem de unidades formadoras de colônia (UFC). Na fase in situ, com aprovação do CEP da FORP-USP (CAAE 82258224.0.0000.5419), 20 voluntários utilizaram um aparelho intraoral com um espécime de cada grupo por 48 horas, sendo realizada análise microbiológica conforme experimento in vitro. Observou-se diferença significativa na rugosidade superficial ( $p<0,001$ ), com o grupo Glaze apresentando maior rugosidade que Polimento ( $p=0,006$ ) e Controle ( $p=0,016$ ), menor molhabilidade (Polimento  $p=0,002$ ; Controle  $p<0,001$ ) e maior energia de superfície (Polimento  $p=0,005$ ; Controle  $p<0,001$ ). Não houve diferença significativa na contagem de UFC in vitro (*C. albicans*  $p=0,158$ ; *L. casei*  $p=0,610$ ; *S. mutans*  $p=0,904$ ) e in situ (*S. mutans*  $p=0,430$ ; *lactobacillus*  $p=0,875$ ; carga fúngica  $p=0,977$ ; anaeróbios totais  $p=0,493$ ). Conclui-se que, apesar das diferenças nas análises de superfície, não houve variação significativa na formação de biofilme para os acabamentos estudados.

**Descritores:** Biofilmes, Prótese Dentária, Polimento Dentário, Propriedades de Superfície.

**Referências**

1. Ahmed WM, Troczynski T, McCullagh AP, Wyatt CCL, Carvalho RM. The influence of altering sintering protocols on the optical and mechanical properties of zirconia: A review. *J Esthet Restor Dent.* 2019;31(5):423-430.
2. Ban S. Chemical durability of high translucent dental zirconia. *Dent Mater J.* 2020;39(1):12-23.
3. Ban S. Development and characterization of ultra-high translucent zirconia using new manufacturing technology. *Dent Mater J.* 2023;42(1):1-10.
4. Bapat RA, Yang HJ, Chaubal TV, Dharmadhikari S, Abdulla AM, Arora S, Rawal S, Kesharwani P. Review on synthesis, properties and multifarious therapeutic applications of nanostructured zirconia in dentistry. *RSC Adv.* 2022;12(20):12773-12793.
5. Bittar BF, Miranda JS, Simões AC, de Carvalho Ramos N, Machado JPB, Zhang Y, Souza ROA, Leite FPP. Effect of extrinsic pigmentation and surface treatments on biaxial flexure strength after cyclic loading of a translucent ZrO<sub>2</sub> ceramic. *Dent Mater.* 2019;35(11):1644-1653.

**Apoio:** Capes



## Revisão Sistemática e Escopo

### AVALIAÇÃO DAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE RESINAS PARA RESTAURAÇÕES DEFINITIVAS FRESADAS VS IMPRESSAS: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Sampaio GN<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF- GV) – Campus Avançado de Governador Valadares

O objetivo desta revisão sistemática e meta-análise foi comparar as propriedades mecânicas de resinas CAD-CAM utilizadas para fabricação de restaurações definitivas por meio dos métodos de fresagem e impressão 3D. Esta revisão sistemática seguiu as diretrizes do PRISMA e foi registrada na plataforma Open Science Framework (<https://osf.io/gps2f/>) para estudos in vitro. Foi formulada uma pergunta PICO (População, Intervenção, Comparação, Desfecho): “As resinas CAD-CAM utilizadas para fabricação de restaurações definitivas por impressão 3D apresentam propriedades mecânicas semelhantes àquelas utilizadas para fresagem?”. A busca bibliográfica foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Web of Science, Scopus, Embase e Lilacs até novembro de 2024. O risco de viés foi avaliado com a ferramenta RoBDEMAT. A meta-análise foi conduzida utilizando o programa RevMan 5.4 ( $\alpha = 0,05$ ). Foram incluídos 6 estudos in vitro publicados até novembro de 2024, totalizando 440 espécimes avaliados. As resinas fresadas apresentaram valores superiores de resistência à flexão no teste de flexão de três pontos ( $P < .001$ ; SMD: -1,76; IC 95%: -2,51 a -1,02), microdureza ( $P < .001$ ; SMD: -2,32; IC 95%: -2,66 a -2,05) e módulo de elasticidade ( $P < .001$ ; SMD: -4,28; IC 95%: -6,51 a -2,05). Para resistência à flexão biaxial, não foram observadas diferenças significativas ( $P = .29$ ; SMD: -0,74; IC 95%: -2,11 a -0,62). Todas as meta-análises apresentaram alta heterogeneidade ( $I^2 > 84\%$ ), exceto a de microdureza ( $I^2 = 5\%$ ). Ao se avaliarem a resistência à flexão, o módulo de elasticidade e a microdureza Vickers das resinas CAD-CAM (impressas em 3D e fresadas), verificou-se que as resinas fresadas apresentaram melhores propriedades mecânicas.

**Descritores:** Impressão em 3D; Fabricação Assistida por Computador; Testes Mecânicos.

### Referências

1. Praise E, Malgaj T, Kocjan A, Beuer F, Hey J, Jevnikar P, Schmidt F. Mechanical properties of 3D-printed and milled composite resins for definitive restorations: an in vitro comparison of initial strength and fatigue behavior. *J Esthet Restor Dent* 2024;36:391–401.
2. Temizci T, Bozoğulları HN. Effect of thermocycling on the mechanical properties of permanent composite-based CAD-CAM restorative materials produced by additive and subtractive manufacturing techniques. *BMC Oral Health* 2024;24:334.
3. Yılmaz D, Çakmak G, Güven ME, Pieralli S, Yoon HI, Revilla-León M, Yılmaz B. Effect of hydrothermal aging on the flexural strength and microhardness of materials used for additive or subtractive manufacturing of definitive restorations. *Int J Prosthodont* 2024;37:133–41. 4.
4. Sahin Z, Ozer NE, Yıkıcı C, Kılıçarslan MA. Mechanical characteristics of composite resins produced by additive and subtractive manufacturing. *Eur J Prosthodont Restor Dent* 2023;31:278–85.



## Pesquisa

### AVALIAÇÃO ENTRE BROCA ROTATÓRIA E PIEZOCIRURGIA NO REPARO DE ENXERTOS ÓSSEOS AUTÓGENOS EM BLOCO: ESTUDO IN VIVO

Sousa YMG\*, Tonini KR, Sol I, Bizelli VF, Okamoto R, Nunes MAL, Alves MEG, Ponzoni D  
Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo desse estudo foi comparar a integração de enxertos ósseos autógenos em bloco quando a remoção e o preparo do leito receptor foram realizados com broca rotatória convencional (BR) ou piezocirurgia (PZ), avaliando combinações sequenciais. Foram utilizados 24 coelhos machos, distribuídos em quatro grupos experimentais: BR, RP (remoção com broca e leito com piezocirurgia), PZ e PR (remoção com piezocirurgia e leito com broca). Quatro enxertos foram coletados de cada calota (dois com trefina rotatória de 7 mm e dois com ultrassom piezoelétrico) e fixados bilateralmente na mandíbula. A microtomografia computadorizada revelou maior neoformação óssea nos grupos BR e PZ em comparação com RP e PR ( $p < 0,05$ ). A análise histomorfométrica demonstrou elevada porcentagem de tecido ósseo neoformado no grupo BR, similar ao grupo PZ. A quantificação celular corroborou esses achados, com equilíbrio na atividade osteoclástica, evidenciado por imunomarcação moderada para TRAP em todos os grupos. Na análise imuno-histoquímica, os grupos BR, RP e PZ apresentaram marcação moderada para osteocalcina aos 15 dias, evoluindo para moderada/intensa aos 30 dias nos grupos BR e RP, enquanto o grupo PZ manteve marcação moderada. Esses resultados sugerem que tanto a broca rotatória quanto a piezocirurgia são eficientes na integração de enxertos ósseos autógenos em bloco, enquanto a combinação sequencial das técnicas mostrou-se menos eficaz. Conclui-se que o uso isolado de broca rotatória ou piezocirurgia promove melhor integração do enxerto ósseo em comparação com sua aplicação combinada, indicando que a associação sequencial dessas técnicas deve ser evitada em procedimentos de enxertia óssea.

**Descritores:** Implantes Dentários; Piezocirurgia; Transplante Ósseo.

### Referências

1. Ponzoni D, Martins FEPB, Conforte JJ, Egas LS, Tonini KR, de Carvalho PSP. Evaluation of immediate cell viability and repair of osteotomies for implants using drills and piezosurgery. A randomized, prospective, and controlled rabbit study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2020;22(3):250-260.
2. Otake Y, Nakamura M, Henmi A, Takahashi T, Sasano Y. Experimental Comparison of the Performance of Cutting Bone and Soft Tissue between Piezosurgery and Conventional Rotary Instruments. *Sci Rep.* 2018;8(1):17154.
3. Baiju RM, Charudev JJ, Roshna EK, Antony A. Surgical management of autogenous bone block graft exposure followed by prosthetic rehabilitation of thin residual ridge. *J Indian Soc Periodontol.* 2022;26(2):186-191.



## Pesquisa

### BRUXISMO E ANSIEDADE EM ESTUDANTES UNIVERSITÁRIOS: UM ESTUDO CORRELACIONAL

Carvalho RLA<sup>1</sup>, Vogel R<sup>2</sup>, Bueno FL<sup>1</sup>, Lima LC<sup>1</sup>, Reis LO<sup>1</sup>, Martinelli-Lobo CM<sup>2</sup>, Toma LS<sup>2</sup>, Miranda JS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares

<sup>2</sup>Centro Universitário Braz Cubas

O estudo teve como objetivo analisar os níveis de ansiedade entre estudantes universitários e sua correlação com o bruxismo, tanto em vigília quanto durante o sono. Para a coleta de dados, foram utilizados dois questionários: o GAD-7, que avalia a gravidade da ansiedade generalizada, e o OBC (Oral Behavior Checklist), baseado nos Critérios Diagnósticos de Pesquisa (RDC/TMD). A amostra da pesquisa foi composta por 109 universitários, com idades variando entre 18 e 24 anos. Os resultados obtidos por meio do questionário GAD-7 revelaram que 30% dos participantes apresentaram níveis moderados de ansiedade e 21% níveis severos, indicando uma prevalência expressiva desse transtorno entre os estudantes. Adicionalmente, a análise estatística realizada por meio do teste de Fisher indicou que os homens apresentam uma maior tendência ao desenvolvimento de bruxismo em vigília, sugerindo que fatores de gênero podem influenciar a manifestação desse distúrbio. Por sua vez, a análise do qui-quadrado revelou uma relação significativa entre o bruxismo em vigília e o aumento nos níveis de ansiedade. As correlações observadas entre ansiedade e bruxismo foram estatisticamente relevantes, apontando que os estudantes universitários estão fortemente impactados pelos estressores cotidianos relacionados à vida acadêmica. Pode-se concluir que o bruxismo em vigília apresentou uma correlação mais significativa com os níveis de ansiedade do que o bruxismo do sono. Esse achado sugere que a manifestação do bruxismo está mais relacionada às pressões vivenciadas ao longo do dia, como prazos, avaliações e carga de estudos.

**Descritores:** Bruxismo; Ansiedade; Estudantes.

### Referências

1. Perosso B, da Silva P, Kinalska MA, Adalberto Rodrigues-Junior S. Anxiety, mental suffering, and bruxism in dental students in the COVID-19 postpandemic moment. *J Dent Educ.* 2025.
2. Hilgenberg-Sydney PB, Necker A, Kajevski LF, Senff J, Bertoli FMP, de Souza JF. Bruxism, Lifestyle, Anxiety, and Sleep Impairment in Dental Students. *Sleep Sci.* 2024;17(4):e422-e428.
3. Sahin T. Bruxism awareness and self-assessment in dental clinical students: a questionnaire-based study. *BMC Oral Health.* 2024;24(1):1223.
4. Costa FDS, Fernandez MDS, Silva-Junior IFD, Karam SA, Chisini LA, Goettems ML. Association Involving Possible Sleep Bruxism, Stress, and Depressive Symptoms in Brazilian University Students: A Cross-sectional Study. *Sleep Sci.* 2023;16(3):e317-e322.

**Apoio:** CAPES N° 001



## Revisão Sistemática e Escopo

### CANAL DE PARAFUSO ANGULADO É UMA ALTERNATIVA AO USO COROAS CIMENTADAS NA REGIÃO ANTERIOR? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Santos TJ<sup>1</sup>, Sayeg JMC<sup>1</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Rosa CDDRD<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

As restaurações cimentadas apresentam vantagens estéticas, passividade no assentamento e melhor ajuste oclusal. Mas a incidência de complicações biológicas, é maior com as reabilitações cimentadas, essa complicações está associada ao excesso de cimento residual. Foi introduzido no mercado o angulated screw channel restorations (ASC) que permitem que o canal de acesso do parafuso seja de forma angulada com o longo eixo do implante, evitando um orifício de acesso antiestético na face vestibular. O objetivo dessa revisão sistemática e meta-análise é comparar as próteses cimentadas com as próteses que utilizam angulated screw channel, nos desfechos peri-implantes e estéticos. Esta revisão sistemática seguiu os critérios estabelecidos pelo PRISMA e foi registrada no PROSPERO (CRD42021276345). Foram encontrados 123 estudos nas bases de dados previamente selecionadas, 102 PubMed, 13 no Scopus, 9 na Cochrane, 101 no Web of Scienc e 26 no Embase. Com a remoção das referências em duplicata, 166 artigos foram analisados pelo título e resumo dos quais 5 foram elegidos para leitura na íntegra. Três estudos fizeram parte da análise qualitativa e quantitativa. E concluiu-se que quando os quesitos perda óssea marginal, profundidade de sondagem e PES foram avaliados, mostraram resultados semelhantes. Entretanto ao avaliar o sangramento a sondagem, o sangramento foi menor em reabilitações parafusadas anguladas. Portanto a utilização do sistema de parafuso angulado se mostrou uma boa opção em reabilitações de elementos anteriores.

**Descritores:** Implantes Dentários para um Único Dente; Próteses e Implantes.

### Referências

1. Hamed MT, Abdullah Mously H, Khalid Alamoudi S, Hossam Hashem AB, Hussein Naguib G. A Systematic Review of Screw versus Cement-Retained Fixed Implant Supported Reconstructions. *Clin Cosmet Investig Dent.* 2020;12:9-16.
2. Heierle L, Wolleb K, Hämmerle CH, Wiedemeier DB, Sailer I, Thoma DS. Randomized Controlled Clinical Trial Comparing Cemented Versus Screw-Retained Single Crowns on Customized Zirconia Abutments: 3-Year Results. *Int J Prosthodont.* 2019;32(2):174-176.
3. Gjelvold B, Kisch J, Chrcanovic BR. A Randomized Clinical Trial Comparing Immediate Loading and Delayed Loading of Single-Tooth Implants: 5-Year Results. *J Clin Med.* 2021;10(5):1077.



## Pesquisa

### CARACTERIZAÇÃO MICROESTRUTURAL DO BLOCO DE PMMA PARA CAD/CAM SOB EFEITO DA EROSÃO ÁCIDA ASSOCIADA À ESCOVAÇÃO SIMULADA

Teles LR\*, Nassif PO, Sampaio GN, Bianchi MN, Nascimento VA, Moretti AM, Pontes YC, Pesqueira AA

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi caracterizar microestruturalmente bloco de PMMA para CAD/CAM após tratamento de superfície e envelhecimento acelerado, com diferentes ciclos de erosão ácida associados à escovação simulada. Foram confeccionados 20 espécimes ( $5 \times 5 \times 1,5$  mm) de PMMA para CAD/CAM (Telio CAD – IVOCLAR), os quais foram polidos com ponta de silicone impregnada com diamante (OptraGloss – IVOCLAR). Após o polimento, os espécimes foram armazenados em água destilada por 24 horas (T0) e, em seguida, submetidos aos protocolos de erosão ácida (EA – imersão em HCl a 5%, pH 2,0) combinada à escovação simulada (Es – 250 ciclos/min com carga de 200 g), totalizando os ciclos EA + Es. Foram realizadas análises de rugosidade de superfície (Ra) e de microdureza Knoop (MK) do material em três momentos: T0, T1 (45 h de EA + 5.000 ciclos de Es) e T2 (91 h de EA + 10.000 ciclos de Es). Os dados obtidos foram analisados por meio do ANOVA de um fator e teste post hoc de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). As análises demonstraram um aumento significativo ( $P < 0,05$ ) nos valores de Ra nos tempos T1 e T2 em comparação ao T0. No entanto, não houve diferença significativa entre T1 e T2 ( $P = 0,980$ ). Com relação à MK, não foram observadas alterações significativas em nenhum dos tempos analisados. Conclui-se que o polimento com ponta de silicone impregnada com diamante resultou em uma rugosidade de superfície bastante inferior ( $RA = 0,091 \mu m$ ) ao limite clinicamente aceitável ( $< 0,2 \mu m$ ). O desafio erosivo combinado à escovação simulada aumentou a rugosidade do material independentemente do tempo de envelhecimento, enquanto a microdureza não sofreu alterações significativas.

**Descritores:** Propriedades de Superfície, Ácido Gástrico, Escovação Dentária.

#### Referências

1. Alageel O, Alsadon O, Almansour H, Alshehri A, Alhabbad F, Alsarani M. Assessment of effect of accelerated aging on interim fixed dental materials using digital technologies. *J Adv Prosthodont*. 2022;14(6):360-368.
2. Schelkopf S, Dini C, Beline T, Wee AG, Barão VAR, Sukotjo C, Yuan JC. The Effect of Smoking and Brushing on the Color Stability and Stainability of Different CAD/CAM Restorative Materials. *Materials (Basel)*. 2022;15(19):6901.
3. Körögü A, Şahin O, Küçükenceli AS, Dede DÖ, Yıldırım H, Yilmaz B. Influences of Toothbrushing and Different Toothpastes on the Surface Roughness and Color Stability of Interim Prosthodontic Materials. *Materials (Basel)*. 2022;15(17):5831.

**Apoio:** PIBIC (proc. 15954)



## Pesquisa

### CERABONE® E RALOXIFENO SONICADOS SUPERAM BIO-OSS® EM NEOFORMAÇÃO ÓSSEA: ESTUDO EXPERIMENTAL EM COELHOS

Alves MEG<sup>1</sup>, Santos AMS<sup>1</sup>, Siqueira NB<sup>1</sup>, Pereira RS<sup>2</sup>, Lisboa-Filho<sup>3</sup>, Ponzoni D<sup>1</sup>, Okamoto R<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy – UNIGRANRIO, Duque de Caxias

<sup>3</sup>Faculdade de Ciências de Bauru – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Bauru – SP, Brasil

Este estudo avaliou os efeitos da sonicação química e da funcionalização com raloxifeno sobre dois biomateriais xenógenos – Bio-Oss® e Cerabone® – usados para ganho ósseo tridimensional em seio maxilar de coelhos. Foram utilizados 42 coelhos (Nova Zelândia), distribuídos em sete grupos experimentais: G1 – osso autógeno; G2 – Cerabone® puro; G3 – Bio-Oss® puro; G4 – Cerabone® sonicado; G5 – Bio-Oss® sonicado; G6 – Cerabone® sonicado com raloxifeno; G7 – Bio-Oss® sonicado com raloxifeno. O protocolo foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais (CEUA Nº 00350-2019). Após osteotomia com trefina de 5 mm e elevação da membrana sinusal, os seios foram enxertados com os respectivos biomateriais e avaliados aos 14 e 42 dias. A análise histomorfométrica quantificou a neoformação óssea, o tecido conjuntivo e o biomaterial remanescente. A análise estatística foi realizada no software GraphPad Prism 9.0.0, com ANOVA one-way e pós-teste de Tukey ( $p<0,05$ ). Aos 14 dias, G1 (55,2%) e G6 (50,1%) apresentaram os maiores índices de neoformação óssea, com diferenças importantes frente aos grupos com Cerabone® puro ou apenas sonicado. Os grupos com Bio-Oss® tiveram menores percentuais, especialmente G7 (4,1%), que também exibiram infiltrado inflamatório e tecido conjuntivo desorganizado. Aos 42 dias, G1 e G6 mantiveram os melhores resultados, evidenciando maturação óssea. Conclui-se que a resposta tecidual varia conforme o biomaterial e a modificação aplicada. A associação entre sonicação e raloxifeno foi benéfica apenas com Cerabone®, potencializando sua capacidade osteocondutora, enquanto prejudica o desempenho do Bio-Oss®. Os achados destacam a importância da escolha de estratégias de modificação em enxertos ósseos.

**Descritores:** Substitutos Ósseos; Levantamento do Assoalho do Seio Maxilar; Sonicação; Regeneração Óssea.

#### Referências

1. Ramalho-Ferreira G, Faverani LP, Momesso GAC, et al. Effect of antiresorptive drugs in the alveolar bone healing. A histometric and immunohistochemical study in ovariectomized rats. *Clin Oral Investig*, 2017;21:1485-94.
2. Nikoghosyan AS, Ting H, Shen J, et al. Dielectric Anisotropy of Human Bone and CERABONE® in the Terahertz Spectral Range 0.2 to 2.5 THz. *J Phys Conf Ser*, 2017;826:012005.
3. Gomes-Ferreira PHS, Lisboa-Filho PN, da Silva AC, et al. Sonochemical time standardization for bioactive materials used in periimplantar defects filling. *Ultrason Sonochem* 2019;56:437-46.
4. Amari Y, Botticelli D, Apaza Alccayhuaman KA, et al. The Influence on Healing of Bony Window Elevated Inward in the Sinus Cavity as Cortical Bone Graft: A Histomorphometric Study in Rabbit Model. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2020; 35:879-87.



## Pesquisa

### COMO OS MATERIAIS IMPRESSOS E FRESADOS ASSOCIADOS À CAMADA DE CARACTERIZAÇÃO RESPONDEM AO MANCHAMENTO?

Gonçalves NMF\*, Siqueira JRCS, Ramos NC, Bottino MA

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese – ICT - Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, São José dos Campos – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos do manchamento nas propriedades ópticas e rugosidade de um material híbrido fresado e um impresso, associados ou não a camada de caracterização extrínseca. 96 discos (10 x 2 mm) de VarseoSmile Crownplus (VSC) e Vita Enamic (VE) foram confeccionados e divididos em dois grupos: apenas polimento (P) ou polimento seguido de aplicação da camada de caracterização extrínseca (CE), composta pelo stain (pasta experimental - cor azul) e glaze (MasterSeal - Wilcos). As amostras foram imersas em saliva artificial, enxaguante bucal, vinho tinto e café por 60 h e 120 h. Antes e após as imersões, os espécimes foram avaliados quanto ao brilho, valores de  $L^*a^*b^*$  em espectrofotômetro colorimétrico de reflectância e rugosidade superficial - Ra. A partir dos dados de  $L^*a^*b^*$  foram calculadas a diferença de cor ( $\Delta E_{00}$ ), translucidez ( $\Delta TP_{00}$ ) e índice de brancura ( $\Delta WID$ ). Ra e brilho foram avaliados por ANOVA de Medidas Repetidas e Teste de Tukey;  $\Delta E_{00}$ ,  $\Delta TP_{00}$  e  $\Delta WID$  por ANOVA e Teste de Tukey ( $\alpha < 0.05$ ). A interação entre material, tempo e líquido foi significativa para  $\Delta E_{00}$ ,  $\Delta TP_{00}$  e  $\Delta WID$ . Vinho tinto e café promoveram maiores alterações de cor e brancura. A rugosidade permaneceu inferior a 0,2  $\mu\text{m}$ , exceto para VE + CE. O brilho reduziu com o tempo, principalmente após exposição ao vinho. VSC + CE e VE + P demonstraram maior estabilidade frente aos agentes pigmentantes, enquanto VE + CE foi mais afetado. Portanto, os efeitos da aplicação da camada de caracterização extrínseca dependem do tipo de material e do agente pigmentante, sendo mais indicada para materiais impressos.

**Descritores:** Prótese Dentária; Impressão Tridimensional; Pigmentação em Prótese.

### Referências

1. Stamenković DD, Tango RN, Todorović A, Karasan D, Sailer I, Paravina RD. Staining and aging-dependent changes in color of CAD-CAM materials. *J Prosthet Dent.* 2021;126(5):672–8.
2. Paravina RD, Ghinea R, Herrera LJ, Bona AD, Igiel C, Linninger M, Sakai M, Takahashi H, Tashkandi E, Perez Mdel M. Color difference thresholds in dentistry. *J Esthet Restor Dent.* 2015;27 Suppl 1:S1-9.
3. Salas M, Lucena C, Herrera LJ, Yebra A, Della Bona A, Pérez MM. Translucency thresholds for dental materials. *Dent Mater.* 2018;34(8):1168–74.
4. Pérez MM, Herrera LJ, Carrillo F, Pecho OE, Dudea D, Gasparik C, Ghinea R, Bona AD. Whiteness difference thresholds in dentistry. *Dent Mater.* 2019;35(2):292-297.

**Apoio:** Processo FAPESP: 2024/03272-6 e CAPES: 88887.958332/2024-00



**Pesquisa**

**COMPARAÇÃO DE DOIS PROTOCOLOS NO CONTROLE MICROBIANO DE PACIENTES COM ESTOMATITE PROTÉTICA: ESTUDO TRIPLO-CEGO, RANDOMIZADO E CONTROLADO**

Aguiar HC<sup>1</sup>, Ribeiro AB<sup>1</sup>, Clemente LM<sup>1</sup>, Salgado HC<sup>2</sup>, Oliveira VC<sup>1</sup>, Watanabe E<sup>3</sup>, Silva-Lovato CH<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (USP);

<sup>2</sup>Departamento de Fisiologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto (USP);

<sup>3</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (USP)

Este ensaio clínico triplo-cego, aleatorizado e controlado investigou o efeito de dois protocolos de higiene sobre a carga microbiana (CM) do palato e da prótese de indivíduos com estomatite protética. Após aprovação pelo comitê de ética em pesquisa (CAAE: 93712418.1.0000.5419, quarenta e sete participantes ( $68 \pm 6,2$  anos) foram alocados em dois grupos: controle (bochecho com nistatina 100.000 UI, 3x/dia, por 14 dias) e experimental (HCl: imersão das próteses em hipoclorito de sódio a 0,25% por 20 min/dia). Ambos realizaram escovação da prótese com sabão neutro e do palato, com água. As coletas foram realizadas no baseline (T1), após 15 (TII) e 45 dias (TIII). A CM de *Candida* spp., *C. albicans*, *C. glabrata*, *S. aureus* e *S. mutans* foi quantificada em unidades formadoras de colônias por mL. Os protocolos reduziram significativamente (TII e TIII) a CM de *Candida* spp. ( $p < 0,001$ ), *C. albicans* ( $p < 0,001$ ) e *C. glabrata* ( $p < 0,001$ ) na prótese. No palato, a redução foi significativa apenas em TII para *Candida* spp. ( $p < 0,001$ ) e *C. albicans* ( $p = 0,001$ ). Para *S. mutans*, HCl promoveu redução significativa na prótese em TII e TIII, com desempenho superior ao da nistatina ( $p < 0,001$ ). HCl promoveu redução significativa de *S. mutans* em TII ( $p = 0,028$ ) e TIII ( $p = 0,006$ ) no palato e de *S. aureus* na prótese em TII ( $p = 0,024$ ). O hipoclorito de sódio a 0,25% demonstrou eficácia superior no controle de *S. mutans* e fungos na prótese, sendo uma alternativa promissora frente ao possível desenvolvimento de resistência antifúngica pelos microrganismos.

**Descritores:** Prótese Total; *Candida albicans*; Antifúngicos; Biofilmes; Estomatite.

**Referências**

1. Ribeiro AB, Pizziolo PG, Clemente LM, Aguiar HC, Poker BC, Silva AAME, Makrakis LR, Fifolato MA, Souza GC, Oliveira VC, Watanabe E, Lovato da Silva CH. Strategies for Preventing and Treating Oral Mucosal Infections Associated with Removable Dentures: A Scoping Review. *Antibiotics* (Basel). 2024;13(3):273.
2. Preissner S, Kastner I, Schütte E, Hartwig S, Schmidt-Westhausen AM, Paris S, Preissner R, Hertel M. Adjuvant antifungal therapy using tissue tolerable plasma on oral mucosa and removable dentures in oral candidiasis patients: a randomised double-blinded split-mouth pilot study. *Mycoses*. 2016;59(7):467-75.
3. Ribeiro AB, Ribeiro AB, de Araújo CB, Fortes CV, Clemente LM, Paranhos HFO, Watanabe E, Salgado HC, Silva-Lovato CH. Effect of a Hygiene Protocol on Denture-Related Stomatitis Remission, Local Inflammatory Factors, and Hemodynamic Responses by Arterial Pressure. *Antibiotics* (Basel). 2022;11(10):1320.
4. Barnabé W, de Mendonça Neto T, Pimenta FC, Pegoraro LF, Scolaro JM. Efficacy of sodium hypochlorite and coconut soap used as disinfecting agents in the reduction of denture stomatitis, *Streptococcus mutans* and *Candida albicans*. *J Oral Rehabil*. 2004;31(5):453-9.

**Apoio:** FAPESP (Processo n° 2021/06988-4 | 2020/06043-7)



## Pesquisa

### COMPORTAMENTO DE CERÂMICAS MONOLÍTICAS SOB DESAFIO EROSIVO E CICLAGEM MECÂNICA: PROPRIEDADES SUPERFICIAIS, MECÂNICAS E MICROBIOLÓGICAS

Rossi GVR<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Albergardi ABS<sup>1</sup>, Sampaio GN<sup>1</sup>, Costa RC<sup>2</sup>, Aguayo S<sup>3</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup> Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL), Alfenas, MG, Brasil

<sup>3</sup> Pontificia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Este estudo avaliou as propriedades estruturais de quatro cerâmicas monolíticas (Celtra Duo – CD; Shofu HC – SHC; Dissilicato de Lítio – DL; Cerasmart – CR) submetidas a desafio erosivo (HCl, pH=2, 455 h) e ciclagem mecânica (50 N, 1,2×10<sup>6</sup> ciclos). Foram analisadas propriedades superficiais (Ra, Sa, MFA, MEV), mecânicas (RF, ME, HMV) e microbiológicas (UFCs e estrutura do biofilme) avaliados em T0 (24h), T1 (pós-DE) e T2 (pós-DE+CM). Ra aumentou em T2 para todos os grupos, com DL apresentando os menores valores e SHC os maiores. Apenas CR mostrou aumento significativo de Sa. MEV revelou desgaste superficial, principalmente em CR. CD e DL apresentaram maiores HMV em T0 e T1, com redução em T2, notadamente em DL. CD e DL também mostraram maior RF, com queda em T2. ME não variou significativamente. Em T1, UFCs foram menores em todos os grupos, com aumento em T2, especialmente para SHC e CR. SHC teve os menores valores de adesão em T0 e os maiores em T2; DL teve a maior adesão em T0 e redução significativa em T2. CR mostrou o maior valor em T2. O módulo de Young do biofilme foi menor para SHC em T0 e CD em T2, ambos com diferenças significativas. Cerâmicas vítreas (CD e DL) demonstraram maior estabilidade mecânica e menor adesão bacteriana ao longo do tempo, enquanto cerâmicas com matriz resinosa (SHC e CR) foram mais suscetíveis à degradação e colonização microbiana. A composição e o tratamento de superfície influenciaram mais na adesão bacteriana do que a rugosidade isoladamente.

**Descritores:** CAD-CAM; Cerâmicas; Prótese Dentária.

#### Referências

1. Schmohl L, Roesner AJ, Fuchs F, Wagner M, Schmidt MB, Hahnel S, Rauch A, Koenig A. Acid Resistance of CAD/CAM Resin Composites. *Biomedicines*. 2022;10(6):1383.
2. Steiner R, Beier US, Heiss-Kisielewsky I, Engelmeier R, Dumfahrt H, Dhima M. Adjusting dental ceramics: Na in vitro evaluation of the ability of various ceramic polishing kits to mimic glazed dental ceramic surface. *J Prosthet Dent*. 2015;113:616-22.
3. Bergamo ETP, Yamaguchi S, Coelho PG, Lopes ACO, Lee C, Bonfante G, Benalcázar Jalkh EB, de Araujo-Júnior ENS, Bonfante EA. Survival of implant-supported resin-matrix ceramic crowns: In silico and fatigue analyses. *Dent Mater*. 2021;37(3):523-533.

**Apoio:** FAPESP: 2022/02393-9 e CNPq: 406508/2023-2



## Pesquisa

### COMPORTAMENTO MECÂNICO DE IMPLANTES CONE MORSE COM CONICIDADE INTERNA EM 16°

Hesse LT<sup>1</sup>, Limirio PHJO<sup>1</sup>, Mazao JD<sup>1</sup>, Neves FD<sup>2</sup>, Karam FK<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade de Rio Verde - UniRV, Rio Verde, GO

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Uberlândia - UFU, Uberlândia, MG

Este estudo avaliou a influência da conicidade interna (11,5° e 16°) na interface pilar/implante e no comportamento mecânico de implantes cone Morse. A investigação foi dividida em três capítulos com abordagens complementares. Inicialmente, analisou-se o comportamento mecânico de implantes com diferentes angulações por meio de Análise por Elementos Finitos e teste de fadiga conforme ISO 14801. Cinquenta e quatro implantes foram organizados em seis grupos com variações na conexão e macrogeometria, demonstrando que o sistema com 16° foi mais resistente que o de 11,5°. Em seguida, avaliou-se a resistência a fratura e o padrão de falha de vinte implantes divididos em dois grupos conforme o ângulo de conicidade. Os testes indicaram maior resistência do grupo com 16°, que apresentou deformações cervicais, enquanto o grupo com 11,5° mostrou fraturas no terço médio. Por fim, foi analisado o espaço na interface pilar/implante com microtomografia computadorizada e microinfiltração com azul de toluidina em dezesseis implantes com ápice perfurado, submetidos a pressão controlada. A análise revelou ausência de desajustes perceptíveis entre os componentes protéticos e os implantes em ambas as conicidades. Conclui-se que implantes com conicidade de 16% oferecem maior resistência mecânica, independentemente da macrogeometria, e que não há diferenças significativas na adaptação da interface pilar/implante entre os sistemas testados.

**Descritores:** Implantes Cone Morse; Comportamento Biomecânico; Testes Biomecânicos.

### Referências

1. Albrektsson T. A multicenter report on osseointegrated oral implants. *J Prosthet Dent.* 1988;60(1):75-84.
2. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1986;1(1):11-25.
3. Balshi TJ. An analysis and management of fractured implants: a clinical report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1996;11(5):660-6.
4. Bozkaya D, Müftü S. Mechanics of the tapered interference fit in dental implants. *J Biomech.* 2003;36(11):1649-58.

## Pesquisa

### COROAS DE CERÂMICAS DE MATRIZ RESINOSA IMPLANTOSUORTADAS COM COPING DE POLIETERETERCETONA: ANÁLISE DE ELEMENTOS FINITOS

Santos PB<sup>1</sup>, Vargas-Moreno VF<sup>1</sup>, Ruggiero MM<sup>1</sup>, Reis-Neta GR<sup>1</sup>, Silva WJ<sup>1</sup>, Zhang Y<sup>2</sup>, Del Bel Cury AA<sup>1</sup>, Marcello-Machado RM<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (FOP-UNICAMP), Piracicaba, SP, Brasil

<sup>2</sup>Department of Biomaterials and Biomimetics, New York University College of Dentistry (NYU), New York, NY, USA

<sup>3</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, Universidade Paulista (UNIP), São Paulo, SP, Brasil

Este estudo avaliou a espessura ideal da camada de cimento resinoso (CCR) e do coping de polieteretercetona (PEEKcop) na distribuição de tensões em coroas cerâmicas de matriz resinosa (CMR) suportadas por implantes, na região posterior de uma mandíbula atrófica (proporção coroa/implante de 3:1), sob oclusão normal e traumática. Foram criados 24 modelos, variando a CCR (30, 50 e 70  $\mu$ m), ausência de PEEKcop (7 mm de CMR), espessura do PEEKcop (1,4; 2,0 e 3,5 mm) e tipo de oclusão (normal/traumática). Foram avaliadas a razão de Mohr-Coulomb ( $\sigma$ MC ratio), tensão máxima ( $\tau$ max), tensão de von Mises ( $\sigma$ vM), deformação total, tensão principal mínima ( $\sigma$ min) e risco de falha, sob carga de 200 N. Foram realizadas análises de variância e de contribuição percentual. A oclusão traumática foi o fator mais influente no estresse total ( $p<0,001$ ). A CCR de 70  $\mu$ m apresentou a distribuição de tensões mais favorável, contribuindo com 1,55% na  $\sigma$ vM do PEEKcop, 1,40% na interface CCR/PEEKcop, 0,49% na deformação do implante, 0,54% em  $\sigma$ min e 0,76% em  $\tau$ max no osso cortical ( $p<0,05$ ). A espessura do PEEKcop contribuiu com 39,12% na  $\sigma$ MC ratio da CMR, 0,75% na deformação do implante, 0,93% em  $\sigma$ min e 1,11% em  $\tau$ max no osso cortical ( $p<0,05$ ). O PEEKcop de 3,5 mm apresentou a menor  $\sigma$ MC ratio da CMR, com redução de 18,75% sob oclusão normal e 86,54% sob oclusão traumática. A combinação de PEEKcop com 3,5 mm e CCR de 70  $\mu$ m apresentou o menor risco de falha. Essa configuração resultou na distribuição de tensões mais favorável em CMR sobre implantes na região posterior de mandíbulas atróficas, entre todos os grupos analisados.

**Descritores:** Implantes Dentários; Análise de Elementos Finitos; Análise de Estresse Dental.

#### Referências

1. Misch CE, Steigenga J, Barboza E, Misch-Dietsh F, Cianciola LJ, Kazor C. Short Dental Implants in Posterior Partial Edentulism: A Multicenter Retrospective 6-Year Case Series Study. *J Periodontol* 2006;77:1340–7. .
2. Zhang Y, Sailer I, Lawn BR. Fatigue of dental ceramics. *J Dent* 2013;41:1135–47.
3. Zhang Y, Bhowmick S, Lawn BR. Competing Fracture Modes in Brittle Materials Subject to Concentrated Cyclic Loading in Liquid Environments: Monoliths. *J Mater Res* 2005;20:2021–9.



## Revisão Sistemática e Escopo

### COROAS MONOLÍTICAS EM ZIRCÔNIA VERSUS METALOCERÂMICAS EM PRÓTESES IMPLANTOSSUPORTADAS UNITÁRIAS. REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Barion AR<sup>1</sup>, Fonseca LCM<sup>1</sup>, Miranda JS<sup>2</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Fernandes BN<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Avaliou-se taxas de complicações mecânicas, sobrevida e perda óssea marginal em coroas unitárias implantossuportadas monolíticas em comparação a metalocerâmicas. Uma busca sistemática nas bases eletrônicas MED-LINE/PubMed, Web of Science, Scopus, Embase e ProQuest selecionou artigos publicados até dezembro de 2024. Os critérios de inclusão foram ensaios clínicos randomizados com comparações diretas, em qualquer tipo de material cerâmico e independente do sistema de fixação, com acompanhamento clínico mínimo de um ano. Seis estudos foram incluídos e avaliaram coroas unitárias de zircônia monolítica por períodos entre 1 e 3 anos. Foram analisadas 174 coroas monolíticas de zircônia e 165 metalocerâmicas na região posterior. A meta-análise revelou que coroas de zircônia monolíticas apresentaram significativamente menos complicações protéticas comparadas às coroas metalocerâmicas ( $p < 0,0001$ ; RR: 0,26; IC: 0,14–0,47). Não houve diferenças estatisticamente significativas entre coroas de zircônia monolítica e metalocerâmicas em relação às taxas de sobrevivência do implante ( $p = 0,36$ ; RR: 1,66; IC: 0,56–4,94) ou perda óssea marginal ( $p = 0,15$ ; DM: -0,05; IC: -0,11–0,02). Quatro estudos apresentaram baixo risco de viés. A certeza da evidência foi classificada como baixa para complicações mecânicas e taxas de sobrevivência do implante e muito baixa para perda óssea marginal. Pode-se concluir que coroas unitárias implantossuportadas monolíticas de zircônia podem ser uma opção de tratamento favorável, pois apresentam sobrevida do implante e estabilidade óssea comparáveis às coroas metalocerâmicas, com potencial redução de complicações protéticas a curto prazo, como afrouxamento de parafusos e lascamento da cerâmica.

**Descritores:** Implantes Dentários; Próteses e Implantes; Cerâmica.

### Referências

1. Lemos CAA, Verri FR, de Luna Gomes JM, et al. Survival and prosthetic complications of monolithic ceramic implant-supported single crowns and fixed partial dentures: A systematic review with meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2022;S0022-3913(22)00736-3.
2. Mazza LC, Lemos CAA, Pesqueira AA, Pellizzer EP. Survival and complications of monolithic ceramic for tooth-supported fixed dental prostheses: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2022;128(4):566-574.
3. Mello CC, Lemos CAA, de Luna Gomes JM, Verri FR, Pellizzer EP. CAD/CAM vs Conventional Technique for Fabrication of Implant-Supported Frameworks: A Systematic Review and Meta-analysis of In Vitro Studies. *Int J Prosthodont.* 2019;32(2):182-192.



**Pesquisa**

**CORRELAÇÃO DA ESTOMATITE PROTÉTICA COM CARGA FÚNGICA E PARÂMETROS DE VARIABILIDADE DA FREQUÊNCIA CARDÍACA**

Clemente LM<sup>1</sup>, Ribeiro AB<sup>1</sup>, Oliveira VC<sup>2</sup>, Salgado HC<sup>3</sup>, Watanabe E<sup>4</sup>, Silva-Lovato CH<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Brasil

<sup>2</sup>Centro de Investigación Biomédica en Red, Barcelona, Espanha

<sup>3</sup>Departamento de Fisiologia, Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, Brasil

<sup>4</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Brasil

Este relato de caso descreve a reabilitação oral por meio de próteses totais convencionais em resina acrílica após maxilectomia parcial. Paciente, MDPG, 44 anos, diagnosticada com displasia óssea foi submetida à maxilectomia parcial e radioterapia. Sua queixa principal relacionava-se à dificuldade na mastigação e dor nos dentes remanescentes. O exame clínico indicou a presença dos elementos 37, 35, 34, 31, 41 ao 45 com presença de restaurações insatisfatórias e lesões cervicais não-caríos (LCNC). Por meio de radiografia panorâmica observou-se imagens hipodensas com focos hiperdensos dispersos, bem delimitados, de formato irregular bilateral. A tomografia indicou expansão e afinamento das corticais ósseas vestibular e lingual com interrupção das corticais e crista óssea alveolar em algumas regiões, e perda extensa de suporte ósseo nos elementos dentais presentes. O diagnóstico final consistiu em desdentamento total maxilar, parcial mandibular, LCNC (elementos 35 e 35) e displasia cemento-óssea florida (após a realização de biópsia intraóssea). O planejamento consistiu na exodontia dos elementos dentais com prescrição prévia de antibioticoterapia e confecção de próteses totais convencionais. Após a instalação e adaptação das próteses totais, confirmou-se a necessidade de associação de adesivo fixador como agente auxiliar de retenção. Apesar das limitações anatômicas da paciente, a mesma se mostrou satisfeita com o tratamento realizado. Conclui-se que, mesmo diante de um prognóstico desfavorável, a reabilitação oral com prótese convencional é uma alternativa de tratamento em pacientes com defeitos adquiridos e irradiados, capaz de reestabelecer estética e função, além de devolver qualidade de vida.

**Descritores:** Prótese Total; Estomatite sob Prótese; Candida; Frequência Cardíaca.

**Referências:**

1. Aiuto R, Gucciardino F, Rapetti R, Siervo S, Bianch AE. Management of symptomatic florid cemento-osseous dysplasia: Literature review and a case report. *J Clin Exp Dent.* 2018;10(3):e291-e295.
2. Nel C, Yakoob Z, Schouwstra CM, van Heerden WF. Familial florid cemento-osseous dysplasia: a report of three cases and review of the literature. *Dentomaxillofac Radiol.* 2021;50(1):20190486.
3. Paranhos, Helena de Freitas Oliveira; Silva, Cláudia Helena Lovato da. Confecção de próteses totais: procedimentos laboratoriais e clínicos – princípios e técnicas. São Paulo: Edusp, 2021.

**Apoio:** Processos FAPESP:2023/17746-7, 2021/06988-4, 2020/06043-7



**Pesquisa**

**DEGRADAÇÃO ÓPTICA E SUPERFICIAL DE PMMA PARA CAD/CAM SUBMETIDO A SOLVENTES SIMULADORES DE ALIMENTOS**

Pontes YC\*, Albergardi ABS, Nascimento VA, Limírio JPJO, Sampaio GN, Bianchi MN, Moretti AM, Pesqueira AA

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi caracterizar a superfície e analisar as propriedades ópticas de bloco de PMMA para CAD/CAM, polido com pontas diamantadas (OptraGloss/Ivoclar) e imersos em solventes orgânicos simuladores de alimentos. Foram confeccionados 120 espécimes, divididos conforme as soluções: água destilada (IA), etanol absoluto (IE), heptano (IH) e ácido cítrico (IC). As análises incluíram a rugosidade de superfície (Ra) e as alterações cromáticas, medidas por  $\Delta E00$  (cor),  $\Delta L$  (luminosidade),  $\Delta C$  (croma) e  $\Delta H$  (matiz). A Ra foi realizada nos períodos: T1 (24 horas após o tratamento de superfície, armazenados em condições secas a 37°C), T2 (após 24 horas de imersão) e T3 (após 7 dias de imersão). As propriedades ópticas foram avaliadas nos intervalos P1 (T1–T2), P2 (T1–T3) e P3 (T2–T3). A análise estatística foi realizada por ANOVA de dois fatores, seguida do teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). Observou-se aumento significativo da rugosidade na IA ( $p = 0,0104$ ) e no IE ( $p = 0,0231$ ) entre T1 e T2. Quanto às propriedades ópticas, todas as soluções promoveram alterações perceptíveis ( $\Delta E00 > 0,80$ ), exceto IA (P1 e P3), IH (P2) e IC (P3). Para  $\Delta C$ , os maiores valores foram observados em P3 em comparação a P1 ( $p = 0,0178$ ), enquanto para  $\Delta H$ , o IE apresentou os maiores valores em P2 e P3 ( $p < 0,0001$ ). Conclui-se que a exposição a solventes orgânicos altera a rugosidade e compromete as propriedades ópticas do PMMA para CAD/CAM, sendo o etanol absoluto o solvente de maior impacto negativo.

**Descritores:** Fabricação Assistida por Computador CAD-CAM; Polimetil Metacrilato.

**Referências**

1. Babaier R, Watts DC, Silikas N. Effects of three food-simulating liquids on the roughness and hardness of CAD/CAM polymer composites. *Dent Mater*. 2022;38(5):874-885.
2. Bitencourt SB, Kanda RY, de Freitas Jorge C, Barão VAR, Sukotjo C, Wee AG, Goiato MC, Pesqueira AA. Long-term stainability of interim prosthetic materials in acidic/staining solutions. *J Esthet Restor Dent*. 2020;32(1):73-80.
3. Tango RN, Todorović A, Karasan D, Sailer I, Paravina RD. Staining and aging-dependent changes in color of CAD-CAM materials. *J Prosthet Dent*. 2021;126(5):672-678.

**Apoio:** Processo FAPESP: 2023/12780-2



## Revisão Sistemática e Escopo

### DESEMPENHO ESTÉTICO E CLÍNICO DE COROAS IMPLANTOSUPPORTADAS METALOCERÂMICAS E EM CERÂMICA PURA: REVISÃO SISTEMÁTICA E META ANÁLISE

Pignaton LMF\*, Malheiros SS, Nagay BE, Borges GA, Mesquita MF

Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, Piracicaba

As evidências para a escolha do material empregado em reabilitações com coroas unitárias implantossuportadas ainda são limitadas, especialmente no que tange aos parâmetros estéticos. Este estudo objetivou avaliar parâmetros estéticos, peri-implantares e técnicos de coroas implantossuportadas em cerâmica pura (CP) e metalocerâmica (MC). A busca foi realizada em sete bases de dados, incluindo ensaios clínicos randomizados e não randomizados que compararam diretamente coroas CP e MC. As ferramentas RoB 2 e ROBINS-I avaliaram o risco de viés. Os desfechos analisados incluíram parâmetros estéticos (espessura e coloração da mucosa, largura do tecido ceratinizado e índice de papila), peri-implantares (sangramento à sondagem, perda óssea marginal, profundidade de sondagem, índice de placa, mucosite e dor) e técnicos (sobrevivência de implantes, pilares e coroas, além de fraturas e lascamentos). O software RevMan 5.3 foi usado na análise quantitativa. Dos 24 estudos incluídos, 19 foram empregados na análise quantitativa. A maioria dos estudos exibiu sério ou alto risco de viés. Meta-análises indicaram melhor desempenho estético das coroas CP em relação à espessura ( $P=.01$ ) e à coloração da mucosa ( $P=.03$ ) aos 18 meses e 3 anos, respectivamente. Já as coroas MC exibiram menor profundidade de sondagem ( $P<.01$ ) e sangramento à sondagem ( $P<.001$ ) em 3 anos. Os resultados técnicos e os demais desfechos foram semelhantes entre os materiais. Conclui-se que coroas CP se destacaram pelo desempenho estético quanto à espessura e coloração da mucosa, enquanto MC apresentou menor sangramento e profundidade de sondagem. Ademais, ambas mostraram resultados equivalentes para a maioria dos desfechos avaliados.

**Descritores: Implantes Dentários; Porcelana Dentária; Ligas Metalo-Cerâmicas.**

#### Referências

1. Alqutaibi AY, Alnazzawi AA, Algabri R, Aboalrejal AN, AbdElaziz MH. Clinical performance of single implant-supported ceramic and metal-ceramic crowns: A systematic review and meta-analysis of randomized clinical trials. *J Prosthet Dent.* 2021;126:369–76.
2. Lemos CAA, Verri FR, Gomes JM de L, de Souza Batista VE, Cruz RS, Oliveira HFFE, et al. Ceramic versus metal-ceramic implant-supported prostheses: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2019;121:879-886.e4.
3. Pjetursson BE, Valente NA, Strasding M, Zwahlen M, Liu S, Sailer I. A systematic review of the survival and complication rates of zirconia-ceramic and metal-ceramic single crowns. *Clinical Oral Implants Res.* 2018;29:199–214.

**Apoio:** CNPq 308474/2023-6; CAPES código 001; Unicamp (001/2024 G.A.B.)



## Revisão Sistemática e Escopo

### DESFECHOS CLÍNICOS E MODELAGEM PREDITIVA DE PROTOCOLOS DE CARGA EM PRÓTESES IMPLANTOSSUPORTADAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Silva AG<sup>1</sup>, Borges GA<sup>1</sup>, Dini C<sup>1</sup>, Mesquita MF<sup>1</sup>, Magno MB<sup>2</sup>, Maia LC<sup>2</sup>, Barão VAR<sup>1</sup>, Nagay BE<sup>1</sup>  
<sup>1</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba, SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontopediatria e Ortopedia, Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Propõe-se estimar a sobrevida de implantes e avaliar parâmetros clínicos associados a diferentes protocolos de carga. Seis bases de dados foram utilizadas para a busca, seguindo as normas do PRISMA e com registro no PROSPERO. Estudos clínicos controlados (CCT) e randomizados (RCT) que compararam carga imediata (IL) e convencional (CL), independente do tipo de prótese foram selecionados. Para o controle da variável superfície, foram incluídos apenas estudos com implantes anodizados. Foi analisado risco de viés pelo ROBINS-I (CCT) e RoB 2.0 (RCT) e certeza da evidência pelo GRADE. Para condução das meta-analises, foram subdivididos os estudos por tipo de prótese e tempo de acompanhamento, para avaliar a sobrevida, sangramento à sondagem, índice de placa, profundidade de sondagem (PD), perda óssea marginal (MBL), estabilidade do implante e prevalência de periimplantite. A regressão de Poisson estimou a sobrevida dos implantes anualmente e em 5 anos. Dos 24 estudos elegíveis, 22 foram incluídos na meta-análise. Os 5 CCTs e 58% dos RCTs apresentaram alto risco de viés. Os resultados revelaram que em 5 anos, a taxa de sobrevida dos implantes foi de 95,2% para IL e 97,1% para CL. Não houve diferença entre os protocolos a longo prazo. A curto prazo, CL reduziu MBL em próteses totais fixas e PD em coroas unitárias ( $p < 0,05$ ), enquanto a IL apresentou maior estabilidade do implante e menor PD em overdentures ( $p < 0,05$ ). A IL e CL não apresentaram diferenças a longo prazo. Em curto prazo, os achados variaram conforme o tipo de prótese, com vantagens para IL em overdentures. O método de regressão de Poisson foi eficaz em prever a sobrevida em estudos com seguimentos variados. Apesar desses achados, o alto risco de viés exige cautela na interpretação dos resultados.

**Descritores:** Taxa de Sobrevida; Reabsorção Óssea; Implantes Dentários.

### Referências

1. Alfadda SA, Chvartszaid D, Tulbah HI, Finer Y. Immediate versus conventional loading of mandibular implant-supported fixed prostheses in edentulous patients: 10-year report of a randomised controlled trial. *Int J Oral Implantol (Berl)*. 2019;12(4):431-446.
2. Turkyilmaz I, Tozum TF, Fuhrmann DM, Tumer C. Seven-year follow-up results of TiUnite implants supporting mandibular overdentures: early versus delayed loading. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2012;14 Suppl 1:e83-90.
3. Komagamine Y, Kanazawa M, Sato D, Minakuchi S. A preliminary comparison of masticatory performances between immediately loaded and conventionally loaded mandibular two-implant overdentures with magnetic attachments. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2019;21(1):130-137.
4. Göthberg C, André U, Gröndahl K, Thomsen P, Slotte C. Bone Response and Soft Tissue Changes Around Implants With/Without Abutments Supporting Fixed Partial Dentures: Results From a 3-Year, Prospective, Randomized, Controlled Study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2016;18(2):309-22.

**Apoio:** Capes 001, FAPESP 2024/05142-2, FAPESP 2019/17238-6.



## Revisão Sistemática e Escopo

### DESGASTE CAUSADO POR COROAS DE ZIRCÔNIA VERSUS AÇO INOXIDÁVEL EM DENTES DECÍDUOS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Teles LR\*, Cruz KH, Rosa CDDRD, Sampaio GN, Nascimento VA, Limírio JPJO, Gomes JML, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar o desgaste ocasionado na dentição decídua com o uso de coroas de zircônia comparadas às coroas de aço inoxidável nos dentes antagonistas. Os métodos desta revisão sistemática foram protocolados na base internacional de registros de revisões sistemáticas (PROSPERO-42022369671), seguindo as diretrizes do Itens do Relatório para Revisões Sistemáticas e Meta-análises (PRISMA). Uma pergunta PICO (População, Intervenção, Comparação, Desfecho) foi formulada: "Dentes decíduos restaurados com coroas de zircônia causam maior desgaste de esmalte nos respectivos antagonistas comparados aos restaurados com coroas de aço inoxidável?". Foram incluídos estudos clínicos controlados e randomizados (RCT), estudos prospectivos que avaliaram diretamente coroas em aço e de zircônia. Estudos in vitro, estudos retrospectivos, casos clínicos, série de casos e estudos sem comparação entre o uso de coroas de zircônia e aço foram excluídos. A busca foi realizada nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Web of Science, Embase, Cochrane Library, Scopus e ProQuest até setembro de 2022. O risco de viés dos estudos prospectivos foi avaliado através da ferramenta ROBINS-I e, dos ensaios clínicos randomizados (RCTs), utilizando a ferramenta RoB 2.0. Após a busca, somente 6 estudos foram selecionados para a revisão sistemática. Nos estudos avaliados, apenas um apresentou maior desgaste para coroa de zircônia no dente antagonista. Assim, pode-se concluir que as coroas de zircônia demonstraram desgaste do antagonista semelhante ao causado pelas coroas de aço inoxidável na dentição decídua. Ambos os tipos de coroas, zircônia e aço inoxidável, são uma opção de tratamento viável para restaurar dentes decíduos.

**Descritores:** Coroa de Zircônia; Aço Inoxidável; Dente Decíduo.

### Referências

1. Prabhu D, Anantharaj A, Praveen P, Rani SP, Sudhir R. A clinical and radiographic comparative evaluation of custom-made zirconia crowns using CAD-CAM and stainless steel crowns in primary molars. *J Indian Soc Pedod Prev Dent.* 2022;40(1):34-42.
2. Sterne JAC, Savović J, Page MJ, Elbers RG, Blencowe NS, Boutron I, et al. RoB 2: a revised tool for assessing risk of bias in randomised trials. *BMJ.* 2019;366:l4898.
3. Walia T, Salami AA, Bashiri R, Hamoodi OM, Rashid F. A randomised controlled trial of three aesthetic full-coronal restorations in primary maxillary teeth. *Eur J Paediatr Dent.* 2014;15(2):113-8.



## Revisão Sistemática e Escopo

### DESGASTE DO ESMALTE DE DENTES ANTAGONISTAS POR DIFERENTES CERÂMICAS UTILIZADAS EM PRÓTESES FIXAS: REVISÃO SISTEMÁTICA

Ferreira DSB<sup>1</sup>, Rosa CDDR<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Duarte ND<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

As próteses cerâmicas fixas são amplamente utilizadas por sua estética e resistência mecânica, porém podem provocar desgaste no esmalte dos dentes antagonistas, comprometendo a função mastigatória e o conforto do paciente. Este estudo avaliou qual cerâmica utilizada em próteses fixas causa maior desgaste ao esmalte natural do dente antagonista ao longo do tempo. Foi realizada uma revisão sistemática com meta-análise, incluindo nove estudos clínicos (5 ensaios clínicos randomizados e 4 prospectivos), envolvendo 203 pacientes com acompanhamento de 6 a 24 meses. Avaliou-se a zircônia monolítica, o dissilicato de lítio monolítico e a metalocerâmica com cobertura feldspática. Os resultados mostraram desgaste significativo do esmalte causado por zircônia ( $P < 0,05$ ; MD: -1,32; IC 95%: -2,06 a -0,57;  $I^2 = 94\%$ ) e dissilicato de lítio ( $P < 0,05$ ; MD: -0,45; IC 95%: -0,71 a -0,19;  $I^2 = 2\%$ ). A cerâmica feldspática não apresentou desgaste significativo ( $P = 0,06$ ; MD: -2,77; IC 95%: -5,66 a 0,13;  $I^2 = 96\%$ ). Concluiu-se que cerâmicas causam maior desgaste no esmalte antagonista que o contato entre dentes naturais, sendo a metalocerâmica com cerâmica feldspática a mais favorável para preservação do esmalte natural.

**Descritores:** Implantes Dentários; Seio Maxilar; Reabilitação Bucal; Fibrina Rica em Plaquetas; Prótese Dentária.

### Referências

1. Aljomard YRM, Altunok EÇ, Kara HB. Enamel wear against monolithic zirconia restorations: a meta-analysis and systematic review of in vitro studies. *J Esthet Restor Dent.* 2022;34:473-489.
2. Solá-Ruiz MF, Baima-Moscardó A, Selva-Otaolauruchi E, et al. Wear in antagonist teeth produced by monolithic zirconia crowns: a systematic review and meta-analysis. *J Clin Med.* 2020;9:997.
3. Woraganjanaboon P, Senawongse P, Anunmana C. A two-year clinical trial of enamel wear opposing 5Y-TZP and lithium disilicate crowns. *J Prosthet Dent.* 2025;133:747-755.



## Pesquisa

### EFETO DA ADESÃO DE *C. ALBICANS* E PROCESSO DE LIMPEZA NAS RESINAS FABRICADAS PELO SISTEMA CAD/CAM COM DIFERENTES TRATAMENTOS DE SUPERFÍCIE

Sayeg JMC<sup>1</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Rosa CDDRD<sup>1</sup>, Santos TJ<sup>1</sup>, Marques MCS<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, GomesJML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

A finalidade do trabalho foi avaliar através de um estudo in vitro o efeito da adesão de *Candida albicans* e do processo de limpeza com três tipos de agentes (água destilada, NaOCl e Corega tabs®) em resinas para base de dentadura fabricadas pelo método banho-maria, fresado e impresso 3D com dois tipos diferentes de tratamento de superfície (polimento mecânico e selante fotopolimerizado). Um total de 144 amostras foram confeccionadas, divididas entre os três tipos de resinas para base de dentadura (n = 48), subdivididas entre os dois subgrupos de tratamento de superfícies (n = 24) e pelos três métodos de limpeza (n = 8), no qual foi realizado testes de rugosidade e estabilidade de cor após a contaminação por *Candida albicans* e processo de limpeza. As resinas não apresentaram diferenças significativas entre si, independente do limpador de dentadura, tanto com polimento ou com glaze. O uso do glaze diminuiu significativamente a alteração de cor das resinas, independente do limpador de dentadura, não havendo diferenças significativas entre as resinas. No polimento mecânico, a resina fresada apresentou significativamente os menores valores de rugosidade, enquanto a resina impressa 3D apresentou os maiores valores e tanto o hipoclorito quanto o corega alteraram significativamente a cor das amostras. Os valores de *Candida albicans* diminuíram significativamente com o uso dos limpadores tanto nas amostras com polimento quanto com glaze. A resina fresada apresentou melhores propriedades que as outras resinas. O uso do glaze diminuiu a adesão bacteriana e melhorou as propriedades das dentaduras. Os limpadores de dentadura foram eficazes na redução da adesão bacteriana, no entanto o hipoclorito apresentou ser mais prejudicial às propriedades.

**Descritores:** Desenho Auxiliado por Computador, *Candida albicans*, PMMA.

#### Referências

1. Verhaeghe TV, Wyatt CC, Mostafa NZ. The effect of overnight storage conditions on complete denture colonization by *Candida albicans* and dimensional stability: A systematic review. *J Prosthet Dent.* 2020;124(2):176-182.
2. Prpić V, Schauperl Z, Ćatić A, Dulčić N, Ćimić S. Comparison of mechanical properties of 3D- Printed, CAD/CAM, and conventional denture base materials. *J Prosthodont.* 2020;29:524-8.
3. Melo CBF, Feitosa MD, Maia SDB, Barreto JO, Peixoto RF, Regis RR. Effect of a continuous mechanical polishing protocol on the color stainability, microhardness, mass, and surface roughness of denture base acrylic resin. *J Prosthet Dent* 2021;126:796-802.

**Apoio:** CNPq, processo: 133608/2024-7, número do projeto: 9830



## Pesquisa

### EFETO DA ANTIBIOTICOTERAPIA ASSOCIADA A PROTOCOLO PENTO NA OSTEONECROSE MEDICAMENTOSA DOS MAXILARES – RESULTADOS PRELIMINARES

Pereira-Silva M<sup>1</sup>, Oliveira MEFS<sup>1</sup>, Torres-Silva M<sup>1</sup>, Hadad H<sup>2</sup>, de Jesus LK<sup>1</sup>, Tavares PMH<sup>1</sup>, Palmieri Junior CF<sup>1</sup>, Souza FA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Department of Oral and Maxillofacial Surgery - Louisiana State University Health Shreveport

Este estudo avaliou o efeito da antibioticoterapia associada à pentoxifilina e ao tocoferol no tratamento da osteonecrose dos maxilares induzida por medicamentos. Foram utilizados 48 ratos Wistar divididos em seis grupos. O grupo controle recebeu apenas soro fisiológico, enquanto os demais receberam ácido zoledrônico (0,035 mg/kg) em quatro aplicações quinzenais, seguidas da exodontia dos primeiros molares inferiores direitos e mais duas aplicações do fármaco. Após sete dias da exodontia, apenas o grupo ZOL não recebeu tratamento adicional. Os demais grupos foram submetidos à antibioticoterapia com ou sem a associação de pentoxifilina (50 mg/kg/dia) e tocoferol (80 mg/kg/dia), durante 14 dias. Os tratamentos incluíram amoxicilina (265 mg/kg/dia), doxiciclina (35 mg/kg/dia), amoxicilina + PENTO e doxiciclina + PENTO. Após 28 dias, os espécimes foram submetidos à análise clínica, radiográfica e histológica. Os grupos com protocolo PENTO apresentaram maior radiopacidade nos alvéolos, com destaque para DOX+PENTO (192,38±23,98) e AMOX+PENTO (187,85±24,88), com diferença estatisticamente significativa ( $p=0,009$ ). Clinicamente, os grupos tratados com PENTO apresentaram melhor cicatrização. Quantitativamente todos os grupos associados a antibiótico apresentaram um escore positivo, comparado ao ZOL. ( $p=0,0007$ ). Histologicamente, os grupos DOX e DOX+PENTO demonstraram maior formação de tecido ósseo, significativamente superior aos grupos ZOL e AMOX ( $p<0,05$ ). Portanto, os resultados sugerem uma melhor resposta na cicatrização tecidual e reparo ósseo, havendo uma resposta potencial dos grupos com o uso de doxiciclina.

**Descritores:** Osteonecrose; Alvéolo Dental; Doxiciclina; Pentoxifilina; Tocoferol.

#### Referências

1. Ji X, Pushalkar S, Li Y, Glickman R, Fleisher K, Saxena D. Antibiotic effects on bacterial profile in osteonecrosis of the jaw. *Oral Dis.* 2012;18(1):85-95.
2. Kumar SK, Gorur A, Schaudinn C, et al. The role of microbial biofilms in osteonecrosis of the jaw associated with bisphosphonate therapy. *Curr Osteoporos Rep.* 2010; 8:40–48.
3. Woziwodzka A, Krychowiak-Maśnicka M, Gołuński G, et al. Modulatory Effects of Caffeine and Pentoxifylline on Aromatic Antibiotics: A Role for Hetero-Complex Formation. *Molecules.* 2021;26(12):3628.

**Apoio:** FAPESP: 2022/16877-8



## Revisão Sistemática e Escopo

### EFEITO DA ESPESSURA DE CAMADA NA INTEGRIDADE DE RESTAURAÇÕES PROVISÓRIAS IMPRESSAS EM 3D: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Neves PTO\*, Lins LBC, Acioli ACR, Casado BGS, Moraes SLD, Leão RS

Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Universidade de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, Pernambuco, Brasil

Comparar a espessura de camada de impressão de 50µm com outros protocolos e avaliar o seu efeito sobre a propriedades físicas e mecânicas dos materiais impressos em 3D para restaurações provisórias. Dois pesquisadores realizaram uma busca independentemente por estudos publicados até março de 2025 utilizando bases de dados eletrônicas (PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science e LILACS). A pergunta PICO foi: “Uma espessura de camada de 50µm promove melhores propriedades físicas para restaurações provisórias impressas em 3D quando comparada a outras espessuras?” Estudos que comparassem as propriedades de diferentes espessuras de camadas de impressão foram incluídos. 14 estudos in vitro foram incluídos para análise qualitativa. Em relação aos desfechos ajuste marginal e interno e dureza, a maioria dos estudos indicou a espessura da camada de 50µm. Ao avaliar resistência à flexão e grau de conversão os resultados revelaram um alto nível de heterogeneidade. Sobre a rugosidade superficial, as espessuras de 25µm e 50µm apresentaram desempenhos semelhantes. Comparada as demais espessuras, a camada de 50µm demonstrou melhores resultados para as seguintes propriedades: dureza, ajuste marginal e interno e rugosidade superficial.

**Descritores:** Impressão Tridimensional; Coroas; Materiais Dentários.

### Referências

1. Moreira FGG, Crispim AHT, Santos JVDN, et al. Effect of print layer thickness and finishing and polishing protocols on the flexural strength, cell adhesion, and surface properties of a 3D printed resin. *J Prosthet Dent.* 2025.
2. Çakmak G, Cuellar AR, Donmez MB, Abou-Ayash S, Lu WE, Schimmel M, et al. Effect of printing layer thickness on the trueness of 3-unit interim fixed partial dentures. *J Prosthet Dent.* 2024;131:718-25
3. Sasany R, Jamjoom FZ, Kendirci MY, Yilmaz B. Effect of printing layer thickness on optical properties and surface roughness of 3D-printed resins: an in vitro study. *Int J Prosthodont* 2024;37:S165-S73.
4. Jang G, Kim SK, Heo SJ, Koak JY. Fit analysis of stereolithography-manufactured three-unit resin prosthesis with different 3D-printing build orientations and thicknesses. *J Prosthet Dent.* 2024;131:301-12
5. Wan Q, Lee JH, Daher R, Karasan D, Myagmar G, Sailer I. Wear resistance of additively manufactured resin with different printing parameters and postpolymerization conditions. *Int J Prosthodont.* 2024;37:55-62.



## Pesquisa

### EFEITO DA MEMBRANA DE POLIPROPILENO NA CONSERVAÇÃO DA ARQUITETURA ÓSSEA ALVEOLAR APÓS EXTRAÇÃO DENTÁRIA

Correa JAC<sup>1\*</sup>, Sousa LLL<sup>2</sup>, Faco EFS<sup>3</sup>, Pereira FP<sup>3</sup>, Gallinari MO<sup>1,3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Periodontia, Divisão de Pesquisa Odontológica, Universidade de Guarulhos, Guarulhos, Brasil

<sup>3</sup>Centro Universitário de Santa Fé do Sul – UNIFUNEC, Santa Fé do Sul

A perda dentária leva à reabsorção do processo alveolar, diminuindo a espessura das tábuas ósseas vestibular e lingual e, consequentemente, comprometendo o volume de tecido ósseo disponível para posterior reabilitação protética. A eficácia da barreira de polipropileno (Criteria®) na técnica de preservação alveolar decorre de sua capacidade de proteger o leito ósseo de fatores externos — como tecidos moles circundantes e forças mastigatórias — e de impedir a migração de células epiteliais, promovendo o povoamento por osteoblastos e favorecendo a regeneração óssea. O presente estudo teve como objetivo comparar, por meio de tomografias computadorizadas (TC) pré- e 90 dias pós-operatórias (T1 e T2), as dimensões ósseas de alvéolos preenchidos por coágulo e recobertos pela barreira de polipropileno. Foi selecionado um grupo de oito pacientes sistematicamente saudáveis e com indicação de extrações dentárias. Após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/CEUA), todos preencheram anamneses e realizaram a TC inicial (T1). Em seguida, procedeu-se à extração dentária; os alvéolos foram preenchidos por coágulo, recobertos pela barreira de polipropileno e suturados. Após 90 dias, realizou-se a TC final (T2) para mensurar a altura vertical do alvéolo e a espessura do rebordo nos pontos A (1 mm da Crista óssea), B (3 mm da Crista óssea) e C (5 mm da crista óssea). Os resultados demonstraram redução média vertical de 1,21 mm e maior reabsorção horizontal no ponto A (2,20 mm), sem diferença estatisticamente significativa. Conclui-se que a barreira de polipropileno apresentou capacidade satisfatória de preservação do volume do rebordo alveolar, embora sejam necessários estudos adicionais para avaliar sua eficácia em médio e longo prazo.

**Descritores:** Processo Alveolar; Tomografia Computadorizada; Polipropilenos.

### Referências

1. Santos CCV, Tonini KR, Silva MAA, Carvalho PSP, Ponzoni D. Short-term use of an exposed polypropylene barrier in the preservation of alveolar bone after extraction: randomized clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021;50(9):1259-1266.
2. El-Sioufi I, Oikonomou I, Koletsi D, Bobetsis YA, Madianos PN, Vassilopoulos S. Clinical evaluation of different alveolar ridge preservation techniques after tooth extraction: a randomized clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2023;27(8):4471-4480.
3. Freitas BS. Double Layer Socket Preservation Technique Associated with Xenogenous Bone Graft and Polypropylene Membrane: A Case Report. *J Dent Oral Sci* 2021; 3 (4):10.37191



## Pesquisa

### EFETO DA OZONIOTERAPIA NO REPARO PERI-IMPLANTAR DE RATOS TRATADOS COM ÁCIDO ZOLEDRÔNICO EM MODELO PÓS-EXODONTIA: ESTUDO PRÉ-CLÍNICO

Torres-Silva M<sup>1</sup>, Pereira-Silva P<sup>1</sup>, Oliveira MEFS<sup>1</sup>, Sanches NS<sup>1</sup>, Tavares PMH<sup>1</sup>, Macedo SB<sup>2</sup>, Gruber R<sup>3</sup>, Souza FA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal, Brasil

<sup>3</sup>Department of Oral Biology, University Clinic of Dentistry, Medical University of Vienna, Vienna, Austria

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da ozonioterapia no reparo ósseo peri-implantar, em modelo pós-exodontia, de ratos tratados com ácido zoledrônico (ZOL). Para isso, 80 ratos Wistar machos foram divididos em cinco grupos experimentais: grupo controle positivo (SAL) recebeu solução salina, enquanto os demais receberam seis aplicações de ZOL (0,035 mg/kg) por via caudal, com intervalos de 15 dias. Após exodontia do primeiro molar inferior direito, implantes foram instalados imediatamente e os animais seguiram com as terapias: SAL (solução salina), ZOL (ZOL isolado), GG (ZOL + ozônio gasoso a 60 µg/mL), GO (ZOL + 0,1 mL de óleo ozonizado) e GGO (ZOL + ozônio gasoso + óleo ozonizado). As terapias com ozônio foram aplicadas na mucosa peri-implantar a cada quatro dias durante quatro semanas. A eutanásia foi realizada 28 dias após a cirurgia, seguida de análises clínica, biomecânica e microtomográfica computadorizada (µCT). De acordo com o score clínico, GG apresentou resultados significativamente superiores em comparação ao grupo ZOL ( $p=0.007$ ). Na análise biomecânica, GG e SAL mostraram maiores valores de torque-reverso, indicando melhor estabilidade e osseointegração. Na análise de µCT, os grupos tratados com ozônio demonstraram maior BV ( $p=0.002$ ; 0.002; 0.007) em comparação com o grupo ZOL. Além de apresentarem maiores médias para BV.TV, BS, BS.TV, Tb.N, Tb.Th e menor Po.tot. Esses resultados sugerem que a aplicação de ozônio gasoso promoveu melhora na cicatrização tecidual e osseointegração de implantes instalados em modelo experimental de osteonecrose induzida por ZOL.

**Descritores:** Ozônio; Osteonecrose associada a Bifosfonatos; Osseointegração; Ácido Zoledrônico; Implantes Dentários.

### Referências

1. Erdemci F, Gunaydin Y, Sencimen M, et al. Histomorphometric evaluation of the effect of systemic and topical ozone on alveolar bone healing following tooth extraction in rats. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;43(6):777-783.
2. Karaca IR, Ergun G, Ozturk DN. Is Low-level laser therapy and gaseous ozone application effective on osseointegration of immediately loaded implants?. *Niger J Clin Pract.* 2018;21(6):703-710.
3. Ripamonti CI, Maniezzo M, Boldini S, Pessi MA, Mariani L, Cislagli E. Efficacy and tolerability of medical ozone gas insufflations in patients with osteonecrosis of the jaw treated with bisphosphonates-Preliminary data: Medical ozone gas insufflation in treating ONJ lesions. *J Bone Oncol.* 2012;1(3):81-87.
4. Shekhar A, Srivastava S, Kumar Bhati L, et al. An evaluation of the effect of ozone therapy on tissues surrounding dental implants. *Int Immunopharmacol.* 2021;96:107588.
5. Pereira-Silva M, Hadad H, de Jesus LK, et al. Ozone therapy effect in medication-related osteonecrosis of the jaw as prevention or treatment: microtomographic, confocal laser microscopy and histomorphometric analysis. *Clin Oral Investig.* 2024;28(2):151.

**Apoio:** Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo (FAPESP) Processo nº 2024/11004-1

## Revisão Sistemática e Escopo

### EFEITO DA OZONIOTERAPIA NO TECIDO ÓSSEO TRATADO COM ÁCIDO ZOLEDRÔNICO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA DE ESTUDOS *IN VIVO*

Torres-Silva M<sup>1</sup>, Pereira-Silva M<sup>1</sup>, Oliveira MEFS<sup>1</sup>, Hadad H<sup>1</sup>, Junior CFP<sup>2</sup> Macedo SB<sup>3</sup>, Souza FA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Department of Oral & Maxillofacial Surgery, Louisiana State University Health Sciences Center (LSU), Kings Highway, Shreveport, USA

<sup>3</sup>Departamento de Odontologia, Universidade de Brasília (UnB), Brasília, Distrito Federal, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar os efeitos da ozonioterapia no tecido ósseo de modelos animais tratados com ácido zoledrônico (ZOL). Para isso, uma revisão sistemática foi conduzida nas bases de dados MEDLINE (Pubmed), Embase, Scopus e Web of Science sem restrição temporal e de idioma. Estudos em modelos animais de qualquer espécie, apresentando tecido ósseo tratado com ZOL e submetidos a ozonioterapia local ou sistêmica foram incluídos. O risco de viés foi avaliado conforme a ferramenta SYRCLE's. A seleção dos artigos foi realizada por dois pesquisadores ( $\kappa=0,87$ ) e a elegibilidade foi definida de acordo com a estratégia PICOS. Um total de 265 documentos foi encontrado, dos quais cinco foram incluídos. Todos os artigos utilizaram modelos animais de ratos tratados com diferentes doses de ZOL. Desses, quatro avaliaram o reparo ósseo após a exodontia de molares inferiores e um analisou a dinâmica óssea de fêmures e coluna vertebral. Todos apresentaram melhor reparo ósseo ou maior área de osso vital nos grupos tratados com ozônio e ZOL. A ozonioterapia sistêmica ou a aplicação tópica de óleo ozonizado, em concentração de 600mEq/kg, como tratamento pós-operatório, apresentou melhores resultados no reparo ósseo e na prevenção da osteonecrose dos maxilares induzida por medicamentos. O risco de viés foi considerado incerto na maioria dos parâmetros avaliados. Os resultados sugerem que o ozônio pode ser usado para melhorar a dinâmica óssea e modular o reparo ósseo após cirurgias orais. No entanto, são necessários estudos experimentais com um delineamento metodológico mais robusto para determinar os protocolos de aplicação e esclarecer os mecanismos de ação do ozônio em pacientes que utilizam antirreabsortivos.

**Descritores:** Ozônio; Ácido Zoledrônico; Osteonecrose Associada a Bifosfonatos; Osteoporose.

### Referências

1. Lima-Neto TJ, Delanora LA, Sá Simon ME et al (2024) Ozone Improved Bone Dynamic of Female Rats Using Zoledronate. *Tissue Eng Part C Methods* 30(1):1-14.
2. Monteiro CGJ, Vieira EM, Emerick C et al (2021) Ozonated oil effect for prevention of medication-related osteonecrosis of the jaw (MRONJ) in rats undergoing zoledronic acid therapy. *Clin Oral Investig* 25(12):6653-6659.
3. Özalp Ö, Göksu O, Toru HS et al (2024) Comparing the effects of low-level laser therapy and gaseous ozone as a preventive measure on medication-related osteonecrosis of the jaws following tooth extraction: a rat model. *Eur J Med Res* 9;29(1):359.
4. Pereira-Silva M, Hadad H, de Jesus LK et al (2024) Ozone therapy effect in medication-related osteonecrosis of the jaw as prevention or treatment: microtomographic, confocal laser microscopy and histomorphometric analysis. *Clin Oral Investig* 28(2):151.
5. Silva MC, Delamura IF, Sá-Simon ME et al (2024) Is There an Ideal Concentration of Ozonized Oil for the Prevention and Modulation of Zoledronate-Induced Mandibular Osteonecrosis? A Study on Senescent Rats. *J Funct Biomater* 15(12):353.

Apoio: FAPESP nº 2024/11004-1



## Caso Clínico

### EFEITO DA RETENÇÃO IMPLANTO-SUPORTADA NA BIOMECÂNICA DE PRÓTESES PARCIAIS REMOVÍVEIS MAXILARES

Sereno BCM\*, Verri FR, Santos dos CG, Pelegrine, HCL

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O presente relato clínico descreve o caso do paciente S.T., atendido na clínica de especialização em Prótese da FOA-UNESP, que apresentava inicialmente uma configuração de arco Classe II modificação 3 de Kennedy. Com a perda do elemento 13, essa configuração evoluiu para uma Classe II modificação 2, caracterizada por uma extensa área desdentada anterior, com ausência dos dentes 12, 13 e 26, o que comprometia significativamente a retenção e a estabilidade da prótese parcial removível (PPR) maxilar. Após avaliação clínica e radiográfica detalhada, considerou-se que a reabilitação com PPR convencional apresentaria limitações biomecânicas importantes. Após discussão do caso, o paciente aceitou a proposta de tratamento, e foi instalado um sistema que possui desangulação de intermediário até 20° para correção de inclinações (sistema Smart, Arcsys-FGM) e garantir assim o melhor eixo possível para o componente protético, que foi instalado após 4 meses de osseointegração, com a PPR já pronta. Conclui-se que a associação de implantes osseointegrados com sistemas de retenção resilientes em PPRs maxilares representa uma estratégia viável e clinicamente eficaz para reabilitação de áreas desdentadas extensas, especialmente na região anterior, promovendo melhorias significativas na biomecânica protética, na distribuição de forças mastigatórias e na qualidade de vida do paciente. Esses achados estão em conformidade com a literatura atual, que demonstra que PPRs associadas a implantes apresentam melhor desempenho funcional, menor mobilidade e maior taxa de satisfação em comparação às próteses convencionais.

**Descritores:** Implantes Dentários; Prótese Parcial Removível; Retenção em Prótese Dentária.

#### Referências

1. Lemos CAA, Nunes RG, Santiago-Júnior JF, Marcela de Luna Gomes J, Oliveira Limirio JPJ, Rosa CDDRD, Verri FR, Pellizzer EP. Are implant-supported removable partial dentures a suitable treatment for partially edentulous patients? A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2023;129(4):538-546.
2. Bandiaky ON, Lokossou DL, Soueidan A, Le Bars P, Gueye M, Mbodj EB, Le Guéhennec L. Implant-supported removable partial dentures compared to conventional dentures: A systematic review and meta-analysis of quality of life, patient satisfaction, and biomechanical complications. *Clin Exp Dent Res.* 2022;8(1):294-312.
3. de Aguiar Vilela Júnior R, Aranha LC, Elias CN, Martinez EF. In vitro analysis of prosthetic abutment and angulable frictional implant interface adaptation: Mechanical and microbiological study. *J Biomech.* 2021;128:110733.



## Pesquisa

### EFEITO DA TERAPIA LOCAL COM ODANACATIB NA FORMAÇÃO ÓSSEA PERIIMPLANTAR: ESTUDO EM RATAS OVARIECTOMIZADAS

Berton SA\*, Stein MCRV, Prado ELL, Marchiolli CL, Sanches NS, Cervantes LCC, Okamoto R, Garcia Junior IR

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A fim de potencializar a osseointegração, princípios ativos antirreabsortivos podem ser empregados no tratamento de superfície de implantes. O objetivo deste estudo foi avaliar reparo peri-implantar de uma superfície modificada por duplo ataque ácido (CST e COT) e Odanacatib (M6ST e M6OT) à 6 $\mu$ g/ml através do método biomimético em tibias de ratas ovariectomizadas (OVX) e SHAM (placebo), aos 15 e 40 dias. 32 ratas fêmeas (Wistar) e 64 implantes de titânio foram subdivididos entre os grupos para a realização das análises in vitro e in vivo adotando ( $p<0,05$ ). Na MEV todos os grupos apresentaram uma superfície homogeneamente rugosa, com deposição de hidroxiapatita nos M6ST e M6OT. Na EDS os grupos M6ST e M6OT apresentaram Ti, O, Na, Cl, P e Ca. Na histologia, todos os grupos exibiram padrão de osseointegração semelhante, mas a histometria registrou incremento significativo na neoformação óssea (NBA) em M6ST ( $p = 0,0009$ ) e M6OT ( $p = 0,0008$ ), e maior contato ossoimplante (BIC) em M6ST ( $p = 0,0033$ ). Na imunoistoquímica para OC o grupo COT apresentou imunomarcação leve e moderada, M6ST moderado a intenso e M6OT moderado, aos 15 e 40 dias, respectivamente, indicando a atividade osteoblástica na mineralização. Para OPG e RANK-L, todos os grupos apresentaram imunomarcação discreta, aos 15 e 40 dias. No parâmetro microtomográfico porcentagem de volume ósseo () obteve-se diferença estatística significantes intragrupo no para CST ( $p=0,002$ ), COT ( $p=0,12$ ) e M6OT ( $p=0,0005$ ). Conclui-se que incorporação de Odanacatib à superfície de implantes favoreceu a neoformação óssea e a corticalização da interface ossoimplante, mesmo em cenário de osteopenia induzida por ovariectomia.

**Descritores:** Osseointegração; Implante Dentário; Formação Óssea.

### Referências

1. Chen R, Chen C, Geng B, Yang C, Xiao H, Yang F, Wang H, Xia Y. Efficacy and safety of odanacatib for osteoporosis treatment: a systematic review and meta-analysis. *Arch Osteoporos.* 2023;18(1):67.
2. Park S, Heo HA, Min JS, Pyo SW (2020) Effect of raloxifene on bone formation around implants in the osteoporotic rat maxilla: histomorphometric and microcomputed tomographic analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2020;35(2):249-256.
3. Binkley N, Orwoll E, Chapurlat R, Langdahl BL, Scott BB, Giezek H, Santora AC. Randomized, controlled trial to assess the safety and efficacy of odanacatib in the treatment of men with osteoporosis. *Osteoporos Int.* 2021;32(1):173-184.

**Apoio:** FAPESP 2022/01782-1



**Pesquisa**

**EFEITO DE UMA MATRIZ ÓSSEA DESMINERALIZADA ENRIQUECIDA COM COLÁGENO  
NA REGENERAÇÃO DE DEFEITOS CRÍTICOS EM CALVÁRIA DE RATOS**

Furtado JWFF\*, Paludetto LV, Breseghezzo I, Silva ACE, Carvalho PSP, Okamoto R

Departamento de Ciências Básicas, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A estabilidade primária dos implantes depende da qualidade do leito ósseo. A estabilidade primária dos implantes depende da qualidade do leito ósseo, mas essa condição nem sempre está presente na prática clínica, exigindo o uso de enxertos ósseos. Devido às limitações e à maior morbidade dos enxertos autógenos, é fundamental buscar biomateriais alternativos que favoreçam o reparo tecidual. Este estudo avaliou o reparo ósseo em defeitos críticos preenchidos por matriz óssea desmineralizada acrescida de colágeno (Baumer®), por meio de análises histológicas com coloração por hematoxilina e eosina (HE) e coloração de Picrosírius Red. O projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética no Uso de Animais da FOA-UNESP (Parecer nº 00667-2019). Foram utilizados 24 ratos machos, distribuídos em três grupos experimentais: coágulo (controle negativo), Bio-Oss® Collagen (controle positivo) e matriz Baumer® (experimental), com avaliação nos períodos de 14 e 28 dias. Após a eutanásia, as calvárias foram processadas para análise histológica (HE) e para quantificação e avaliação da organização das fibras colágenas (Picrosírius Red). Os resultados demonstraram maior formação de tecido ósseo no grupo matriz Baumer® nos períodos de 14 e 28 dias, em comparação aos demais grupos. Na coloração de Picrosírius Red, o grupo matriz Baumer® também apresentou maior quantidade e melhor organização das fibras colágenas em ambos os períodos. Conclui-se que a matriz óssea desmineralizada com colágeno (Baumer®) promoveu melhor resposta tecidual no reparo de defeitos críticos de calvária, tanto em termos de neoformação óssea quanto na organização da matriz colágena.

**Descritores:** Osseointegração; Biomaterial; Colágeno.

**Referências**

1. Veremeev A, Bolgarin R, Nesterenko V, Andreev-Andrievskiy A, Kutikhin A. Native Bovine Hydroxyapatite Powder, Demineralised Bone Matrix Powder, and Purified Bone Collagen Membranes Are Efficient in Repair of Critical-Sized Rat Calvarial Defects. *Materials* (Basel). 2020;13(15):3393.
2. Wang J, Glimcher MJ. Characterization of matrix-induced osteogenesis in rat calvarial bone defects: I. Differences in the cellular response to demineralized bone matrix implanted in calvarial defects and in subcutaneous sites. *Calcif Tissue Int*. 1999;65(2):156-65.
3. Qabbani AA, Rani KGA, AlKawas S, Abdul Hamid SS, Abdullah JY, Samsudin AR, Azlina A. Correction: Evaluation of the osteogenic potential of demineralized and decellularized bovine bone granules following implantation in rat calvaria critical-size defect model. *PLoS One*. 2024;19(1):e0298012



## Pesquisa

### EFEITO DO CONDICIONAMENTO SELETIVO DA DENTINA E VOLATILIZAÇÃO DO SOLVENTE COM AR AQUECIDO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE PINOS DE FIBRA

Gomes VM<sup>1</sup>, Mota FC<sup>2</sup>, Wu FZL<sup>2</sup>, Salvadori GD<sup>2</sup>, Matuda LSA<sup>2</sup>, Batista CMM<sup>2</sup>, Briso ALF<sup>1</sup>, Catelan A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Prótese, Faculdade de Odontologia “Dr. Mário Leite Braga”, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente, São Paulo, Brasil

Objetivou-se avaliar o efeito do condicionamento da dentina radicular por 3s e da volatilização dos solventes do sistema adesivo com jato de ar aquecido a 40°C na resistência de união (RU) de pinos de fibra de vidro cimentados com adesivo universal e cimento resinoso dual. Para tanto, 20 raízes bovinas (n=5) tiveram o canal radicular tratado endodonticamente e preparado para cimentação de um pino de fibra de vidro de acordo com os protocolos: A – Condicionamento seletivo da dentina por 3 s e temperatura de volatilização de 23°C; B – Condicionamento seletivo da dentina por 3 s e temperatura de volatilização de 40°C; C – Modo autocondicionante e temperatura de volatilização de 23°C e D – Modo autocondicionante e temperatura de volatilização de 40°C. Após a cimentação, as raízes foram seccionadas em 2 fatias por terço (cervical, apical e médio). O teste push-out foi realizado e os valores de cada grupo foram analisados pelo teste Anova. Na comparação entre os terços da raiz, o terço cervical apresentou a maior RU, seguido pelo terço médio, enquanto o apical apresentou a menor adesão ( $p<0,05$ ). Para o fator técnica de aplicação do sistema adesivo, o condicionamento reduzido por 3 s promoveu maiores valores de RU quando comparado à aplicação no modo autocondicionante ( $p<0,05$ ). Já para a temperatura de volatilização do solvente, a volatilização com ar aquecido propiciou maiores valores de adesão quando comparados à volatilização à 23°C ( $p<0,05$ ). Dessa forma, o condicionamento seletivo da dentina e a volatilização com jato de ar aquecido a 40°C aumentaram a resistência de união dos pinos de fibra usando o sistema adesivo universal e o cimento resinoso dual.

**Descritores:** Adesivos Dentinários; Cimentos de Resina; Condicionamento Ácido do Dente; Dentina; Técnica para Retentor Intrarradicular.

### Referências

1. Nesello R, Silva IA, De-Bem IA, Bischoff K, Souza MA, Só MVR, da Rosa RA. Effect of bioceramic root canal sealers on the bond strength of fiber post cemented with resin cements. *Braz Dent J.* 2022; 33(2):91-98.
2. Rosa WLO, et al. Bonding performance of universal adhesives in multi-mode application to dentin. *J Esthet Restor Dent.* 2021.
3. Giachetti L, et al. Comparative analysis of bond strength and failure modes of selfadhesive and conventional resin cements used for cementing composite restorations. *Oper Dent.* 2020.

## Pesquisa

### EFEITO DO DUPLO ATAQUE ÁCIDO E NANO-HIDROXIAPATITA NA PROPRIEDADE MECÂNICA, ELETROQUÍMICA, MICROBIOLÓGICA E OSTEOGÊNICA DO TITÂNIO

Calazans Neto JV<sup>1</sup>, Celles CAS<sup>1</sup>, Borges MHR<sup>1</sup>, Rangel EC<sup>2</sup>, Barão VAR<sup>1</sup>, Nagay BE<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba-SP, Brasil

<sup>2</sup>Laboratório de Plasmas Tecnológicos, Instituto de Ciência e Tecnologia, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Sorocaba-SP, Brasil

Este estudo avaliou o efeito de duas técnicas comerciais de modificação de superfície — duplo ataque ácido (DAE) e a deposição de nano-hidroxiapatita sobre superfícies tratadas com DAE (nanoHAp) — nas propriedades físico-químicas, tribológicas, eletroquímicas, microbiológicas e biológicas do titânio (Ti). Objetivou-se avaliar como cada método pode otimizar a superfície do Ti para melhor atender às exigências clínicas. Utilizou-se discos de Ti polidos como grupo controle. As amostras foram analisadas por sua morfologia, composição química, rugosidade, energia superficial, microdureza, resistência ao desgaste, adesão do revestimento e resistência à corrosão. Foram avaliados biofilmes polimicrobianos pela contagem bacteriana, peso seco e atividade metabólica. Por fim, ensaios biológicos com células pré-osteoblásticas murinas foram realizados para verificar citocompatibilidade e capacidade de mineralização. Como resultado, DAE gerou topografia porosa, mantida após a aplicação do nanoHAp, que formou revestimento granular com elementos de cálcio e fósforo. O DAE apresentou maior adesão do revestimento, menor coeficiente de atrito e menor perda de massa ( $p < 0,05$ ), sem alterar a microdureza. Apesar da menor estabilidade eletroquímica, o nanoHAp aumentou a rugosidade, a energia superficial, reduziu o peso seco do biofilme indicando um possível efeito antifouling e estimulou a atividade celular e a mineralização óssea ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que o DAE melhorou as propriedades mecânicas do Ti, enquanto a modificação com nanoHAp apresenta efeito antibacteriano e estimula uma resposta celular mais ativa. Cada técnica traz vantagens distintas, devendo ser escolhida conforme necessidade clínica.

**Descritores:** Implantes Dentários; Titânio; Hidroxiapatita.

### Referências

1. Kasai H, Bergamo ET, Balderrama ID, Imamura K, Witek L, Jalkh EB, Bonfante EA, Inoue K, Coelho PG, Yamano S. The effect of nano hydroxyapatite coating implant surfaces on gene expression and osseointegration. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal*. 2024;29(3):e326-e333.
2. Calazans Neto JV, Ferreira I, Ramos AP, Bolfarini C, Batalha RL, Dos Reis AC, Valente MLDC. Comparative analysis of the physical, chemical, and microbiological properties of Ti-6Al-4V disks produced by different methods and subjected to surface treatments. *J Prosthet Dent*. 2024;131(4):742.e1-742.e8.
3. Annunziata M, Rizzo A, Leone C, Mangano C, Mazzola N, Nastri L, Papale F, Rullo F, Guida L. Bacterial adhesion to direct laser metal formed and mildly acid etched implant surfaces. *Surf Coat Technol*. 2017;328:390-397.

**Apoio:** CAPES (001)



**Pesquisa**

**EFEITO DO REPARO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DAS RESINAS PARA BASE DE DENTADURA CONFECCIONADAS PELO MÉTODO CAD/CAM**

Pereira MV<sup>1</sup>, Sayeg JMC<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Rosa CDDRD<sup>1</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

Avaliar as propriedades mecânicas e modo de falha entre a resina convencional e as resinas confeccionadas pelo CAD/CAM após sofrerem processo de reparo em diferentes tempos de envelhecimento. Foram confeccionados um total de 90 amostras, sendo 30 amostras para cada grupo de resina (convencional, fresado, impresso 3D). As amostras foram armazenadas em água destilada em uma estufa a  $37^{\circ}\text{C} \pm 2^{\circ}\text{C}$  durante 24h e submetidas a termociclagem em água destilada com banhos alternados de 30 segundos à temperatura de  $5\pm 1^{\circ}\text{C}$  e  $55\pm 1^{\circ}\text{C}$  (70s por ciclo; tempo de permanência: 30s; tempo de transferência: 5s) em diferentes números de ciclos: 5.000 (T1) e 10.000 (T2). A resistência à flexão e o módulo de elasticidade foram testados através de um teste de flexão de 3 pontos em uma máquina de teste universal. O processo de reparo foi realizado em todos os grupos com resina acrílica autopolimerizável (Figura 1). Após o reparo foram repetidos o processo de envelhecimento e os testes mecânicos. O modo de falha foi avaliado em microscópio (adesiva, mista e coesiva). Foi realizada análise ANOVA two-way ( $p < 0,05$ ), considerando fator resina e tempo. Todas as resinas diminuíram significativamente as propriedades mecânicas após o processo de reparo ( $p < 0,05$ ), apresentando valores abaixo do recomendado pela ISO 20795-1:(2013). A resina impressa 3D apresentou significativamente os menores valores e a fresada os maiores, com exceção a resistência à flexão no T2 ( $p < 0,05$ ). A falha adesiva esteve presente em todas as amostras da resina impressa 3D. A resina impressa 3D apresentou ser inadequada ao processo de reparo, enquanto a fresada apresentou as melhores propriedades mecânicas. Apesar disso, a resina convencional apresentou menor falha ao processo de reparo.

**Descritores:** Dentadura; CAD/CAM; Impressão 3D.

**Referências**

1. Prpić, V.; Schauperl, Z.; Ćatić, A.; et al. J Prosthodont. 2020, 29,524-8.
2. Ayman, A.D. Electron Physician. 2017, 9, 4766-72.
3. European Standards. EN ISO 20795-1:2013: Denture based polymers.

**Apoio:** PIBIC/CNPq (2942)



## Revisão Sistemática e Escopo

### EFETO DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE CERÂMICA COM MATRIZ RESINOSA CAD/CAM REPARADA POR RESINA: REVISÃO DE ESCOPO

Albergardi ABS\*, Limirio JPJO, Gomes JML, Pesqueira AA, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo do estudo foi avaliar as evidências existentes sobre técnicas de tratamento de superfície empregadas no reparo de cerâmicas com matriz resinosa para CAD/CAM e seus efeitos na resistência de união a curto e longo prazo. Esta revisão de escopo foi conduzida seguindo as diretrizes PRISMA- ScR para revisões de escopo e foi registrada na plataforma Open Science Framework. Com base no conceito PCC, onde P: Blocos cerâmicos de matriz resinosa para CAD/CAM, C: Resistência de união e C: Tratamentos de superfície, uma busca foi conduzida nas bases de dados PubMed, Embase, Web of Science, Scopus e Lilacs (literatura cinzenta) até outubro de 2024, sem restrições de idioma ou data. Estudos in vitro comparando tratamentos de superfície mecânicos e/ou químicos na resistência de união de reparos de resina composta foram incluídos. Um total de 47 estudos foram incluídos na análise qualitativa, dos quais 45 usaram tratamentos mecânicos e químicos, e 29 usaram tratamentos químicos isoladamente. Foi possível concluir que a combinação de tratamentos químicos e mecânicos é a melhor opção. O jateamento de alumina e o revestimento de sílica são os tratamentos mecânicos de superfície mais comumente utilizados, isoladamente ou em conjunto com tratamentos químicos. A irradiação a laser pode servir como uma alternativa aos tratamentos convencionais.

**Descritores:** CAD-CAM; Resinas Compostas; Silanos.

### Referências

1. Alnafaiy S, Labban N, Maawad N, Alshehri H, Albaijan R. Repair Bond Strength of Composite Resin to Aged Resin and Glass-Matrix CAD/CAM Ceramic Materials Using Two Different Repair Systems. *Coatings* 2021;11:1331.
2. Cengiz-Yanardag E, Kurtulmus Yilmaz S, Karakaya I, Ongun S. Effect of Different Surface Treatment Methods on Micro-Shear Bond Strength of CAD-CAM Restorative Materials to Resin Cement. *J Adhesion Sci Technol*. 2019;33 (2):110–123.
3. Fornazari IA, Wille I, Meda EM, Brum RT, Souza EM. Effect of Surface Treatment, Silane, and Universal Adhesive on Microshear Bond Strength of Nanofilled Composite Repairs. *Oper Dent*. 2017;42(4):367-374.

**Apoio:** FAPESP N° 2023/06353-4



## Pesquisa

### EFEITO DOS LIMPADORES DE DENTADURA OVERNIGHT NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS DE DENTADURAS CONFECCIONADAS PELO MÉTODO CAD/CAM

Santos TJ<sup>1</sup>, Sayeg JMC<sup>1</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Rosa CDDRD<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

As dentaduras fabricadas pelo método CAD/CAM foram introduzidas no mercado com o objetivo de reduzir o tempo clínico, facilitar a duplicação de próteses, otimizar a precisão dimensional e melhorar suas propriedades, no entanto, a limpeza e manutenção dessas próteses são de grande importância para manter o tecido subjacente saudável. O objetivo do presente estudo foi avaliar, através de um estudo in vitro, a microdureza, resistência à flexão e módulo de elasticidade de diferentes tipos de resinas acrílicas utilizadas para confecção da base de dentadura: termicamente ativada (método “banho-maria”); fresada (método CAD/CAM); impressão 3D (método CAD/CAM), imersas em diferentes limpadores de dentadura comumente utilizados durante a noite (água destilada, corega tabs, efferdent, hipoclorito de sódio 0,5% e listerine). Um total de 300 amostras foram confeccionadas, divididas entre os três tipos de resinas para base de dentadura (n=100) e subdivididas entre os cinco subgrupos dos limpadores de dentadura (n=20), no qual foi realizado testes de microdureza, resistência à flexão e módulo de elasticidade em dois tempos diferentes (T1: simulação de 90 dias de limpeza e T2: simulação de 180 dias de limpeza) (n=10). A resina impressa 3D apresentou os menores valores na microdureza, resistência à flexão e módulo de elasticidade, sendo significativo em todos eles com a solução de Listerine, tanto em 90 quanto em 180 dias ( $p<0,001$ ). Este estudo demonstrou que o uso do Listerine como limpador de dentadura pode ser prejudicial nas propriedades mecânicas das próteses e a resina impressa 3D apresenta propriedades mecânicas inferiores quando comparada as outras resinas.

**Descritores:** Prótese Dentária; Dentadura; CAD-CAM; Limpadores de Dentadura.

### Referências

1. Singh S, Palaskar JN, Mittal S. Comparative evaluation of surface porosities in conventional heat polymerized acrylic resin cured by water bath and microwave energy with microwavable acrylic resin cured by microwave energy. *Contemp Clin Dent* 2013;4:147-51.
2. Anusavice KJ, Shen C, Rawls R. Phillips' science of dental materials 12th ed. Philadelphia: Elsevier; 2012.
3. van Noort R. The future of dental devices is digital. *Dent Mater* 2012;28:3-12.
4. Bidra AS, Taylor TD, Agar JR. Computer-aided technology for fabricating complete dentures: systematic review of historical background, current status, and future perspectives. *J Prosthet Dent* 2013;109:361-6.
5. Al-Dwairi ZN, Tahboub KY, Baba NZ, Goodacre CJ. A Comparison of the flexural and impact strengths and flexural modulus of CAD/CAM and conventional heat-cured polymethyl methacrylate (PMMA). *J Prosthodont* 2020;29:341-9.

**Apoio:** CNPq Bolsa PIBIC 9819(2023-9)



**Pesquisa**

**FEFEITOS DE LIMPADORES NOTURNOS NAS PROPRIEDADES DE DENTADURAS CONVENCIONAIS, FRESADAS E IMPRESSAS EM 3D**

Iamônico BP<sup>1</sup>, Sayeg JMC<sup>1</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Limirio JPJO<sup>1</sup>, Rosa CDDRD<sup>1</sup>, Lopes LFTPL<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

Este estudo teve como objetivo avaliar os efeitos de diferentes limpadores de dentadura na rugosidade e na estabilidade de cor de três tipos de resinas utilizadas em bases de próteses dentárias (convencional, fresada e impressa em 3D). Para isso, foram confeccionadas 150 amostras de resina, divididas em três grupos de resinas e imersas em cinco soluções de limpadores (água destilada, Corega Tabs, Efferdent, NaOCl 1,0% e Listerine Cool Hint), durante 90 e 180 dias. A rugosidade (Ra) e a diferença cromática ( $\Delta E^*00$ ) foram avaliadas ao longo do tempo. Os dados foram analisados por ANOVA de dois fatores e teste de Tukey. O Listerine causou aumento significativo na rugosidade e na alteração de cor das resinas, especialmente na resina convencional após 180 dias de uso. Em comparação, o NaOCl 1% apresentou resultados mais vantajosos, sendo uma opção custo-benefício para a manutenção das propriedades ópticas e de superfície das próteses. O estudo conclui que o uso de Listerine como limpador noturno pode danificar as propriedades das resinas dentárias, sendo recomendada cautela em seu uso.

**Descritores:** Dentadura; Desinfecção; CAD/CAM.

**Referências:**

1. Alqanas SS, Alfuaid RA, Alghamdi SF, Al-Qarni FD, Gad MM. Effect of denture cleansers on the surface properties and color stability of 3D printed denture base materials. *J Dent.* 2022;120:104089
2. Jain S, Sayed M, Ahmed WM, Halawi AHA, Najmi NMA, Aggarwal A, et al. an invitro study to evaluate the effect of denture cleansing agents on color stability of denture bases fabricated using CAD/CAM milling, 3D-printing and conventional techniques. *Coatings.* 2021;11(8):962.
3. ingh S, Palaskar JN, Mittal S. Comparative evaluation of surface porosities in conventional heat polymerized acrylic resin cured by water bath and microwave energy with microwavable acrylic resin cured by microwave energy. *Contemp Clin Dent.* 2013;4(2):147-51.

**Apoio:** CNPq PIBIC (6134/2022-4)



## Pesquisa

### FEFEITOS DO ÁCIDO CÍTRICO COMO POTENTE SOLUÇÃO HIGIENIZADORA PARA BASE DE PRÓTESES: CARACTERIZAÇÃO DE SUPERFÍCIE E EFEITOS ANTIMICROBIANO

Cellas CAS\*, Malheiros SS, Borges MHR, Corrêa MMF, Andrade CSAF, Calazans Neto JV, Barão VAR, Nagay BE

Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba-SP, Brasil

O aumento da população edêntula mantém a demanda por próteses totais em crescimento. A formação de biofilme nas bases protéticas afeta a qualidade de vida e exige métodos de descontaminação eficazes. O ácido cítrico (AC) destaca-se como agente descontaminante promissor, mas sua eficácia em próteses ainda é desconhecida. Este estudo avaliou o efeito do AC nas propriedades de superfície e na remoção de biofilme em resina acrílica, comparado a soluções convencionais. Discos de resina acrílica termopolimerizável foram aleatorizados em cinco grupos, de acordo com a solução higienizadora: controle (NaCl 0,9%), hipoclorito de sódio 0,1% (SH), Periogard (clorexidina), pastilhas efervescentes (Corega Tabs) e AC a 10%. Avaliou-se as propriedades de superfície (rugosidade, hidrofilicidade, microdureza e estabilidade de cor em três momentos: inicial (T0), após 5 minutos (T1) e após 1 semana (T2) de exposição nas soluções. Um biofilme microcosmo foi formado nas superfícies para análise da eficácia antimicrobiana, frente a unidades formadoras de colônias, metabolismo, peso seco e morfologia. Os dados foram analisados estatisticamente ( $\alpha=0,05$ ). Não houve diferenças significativas na rugosidade superficial (Ra) entre os tempos. O AC aumentou significativamente a hidrofilicidade em T2, e todos os grupos apresentaram valores semelhantes de  $\Delta E00$ . Comparadas ao controle, todas as soluções reduziram a viabilidade de microrganismos totais e de *Candida spp.*, mas o AC se destacou por seu efeito antimicrobiano, com redução do peso seco e da atividade metabólica do biofilme. Assim, o AC destaca-se como uma alternativa promissora para higienização protética, aliando eficácia antimicrobiana à preservação das propriedades do material.

**Descritores:** Prótese Total; Ácido Cítrico; Biofilme.

### Referências

1. Hao Y, Huang X, Zhou X, et al. Influence of dental prosthesis and restorative materials interface on oral biofilms. *Int J Mol Sci.* 2018;19:3157.
2. Perić M, Miličić B, Kuzmanović Pfićer J, et al. A systematic review of denture stomatitis: Predisposing factors, clinical features, etiology, and global *Candida spp.* distribution. *J Fungi (Basel).* 2024;10:328
3. Cordeiro JM, Pires JM, Souza JGS, et al. Optimizing citric acid protocol to control implant-related infections: An in vitro and in situ study. *J Periodontal Res.* 2021;56:558–568.
4. Neppelenbroek KH. The importance of daily removal of the denture biofilm for oral and systemic diseases prevention. *J Appl Oral Sci.* 2015;23:547–548.

**Apoio:** CAPES 001; FAPESP 22/16267-5; FAPESP N° 2017/03744-1



## Revisão Sistemática e Escopo

### EFICÁCIA E SEGURANÇA DE LASERS DE ÉRBIO (ER:YAG / ER,CR:YSGG) NA REMOÇÃO DE LAMINADOS CERÂMICOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Sereno BCM\*, Januzzi MS, Santos AO, Dos Santos DM

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Objetivou-se avaliar, através de uma revisão de literatura, a eficácia e segurança de lasers de érbio para remoção de laminados cerâmicos. Foi definida uma estratégia de busca PCC (P: população; C: conceito; C: contexto), de acordo com PRISMA-ScR (Extensão PRISMA para revisões de escopo), publicada pelo Joanna Briggs Institute (JBI). Assim, a questão norteadora para estudo foi identificada: "Qual a eficiência e segurança dos lasers de érbio para remoção de laminados cerâmicos cimentados sobre dentes?", e foi realizada uma pesquisa em seis bases de dados (Medline, Embase, Dentistry and Oral Sciences Source, Web of Science, Cochrane Library e ProQuest Dissertations and Theses). Os critérios de inclusão e exclusão foram acordados antes da pesquisa bibliográfica. Dois revisores examinaram, independentemente, o título e resumo para selecionar os estudos. Quando dois revisores discordavam da inclusão ou não de um estudo, um terceiro revisor atuava com sua decisão. Foram identificados 7453 estudos, dos quais, após a remoção das duplicatas, restaram 4417 que foram arquivados e organizados no gerenciador de referências Rayyan. Ao final desta etapa, 46 artigos foram selecionados para leitura do texto completo. Foi realizada a leitura na íntegra dos 46 trabalhos para seleção de estudos elegíveis para inclusão. Após a leitura integral dos estudos, 11 artigos foram incluídos nesta revisão. Os lasers de érbio são ferramentas não invasivas eficazes para remover laminados cerâmicos, podendo ser uma alternativa viável à instrumentação rotatória; no entanto, estudos clínicos de terapia assistida por érbio recuperação de cerâmica é necessária.

**Descritores:** Laser Er-YAG; Cerâmicas; Facetas Dentárias.

### Referências

1. Iseri U, Oztoprak MO, Ozkurt Z, Kazazoglu E, Arun T. Effect of Er:YAG laser on debonding strength of laminate veneers. *Eur J Dent.* 2014;8(1):58-62.
2. Oztoprak MO, Tozlu M, Iseri U, Ulkur F, Arun T. Effects of different application durations of scanning laser method on debonding strength of laminate veneers. *Lasers Med Sci.* 2012;27(4):713-6.
3. Rechmann P, Buu NC, Rechmann BM, Le CQ, Finzen FC, Featherstone JD. Laser all-ceramic crown removal-a laboratory proof-of-principle study-phase 1 material characteristics. *Lasers Surg Med.* 2014 Oct;46(8):628-35.
4. Correa-Afonso AM, Palma-Dibb RG, Pécora JD. Composite filling removal with erbium:yttrium-aluminum-garnet laser: morphological analyses. *Lasers Med Sci.* 2010;25(1):1-7.



## Caso Clínico

### EFICIÊNCIA CLÍNICA NA INSTALAÇÃO DE IMPLANTES COM O SISTEMA CGA (ARCSYS - FGM): RELATO DE CASO CLÍNICO

Ferreira NF\*, Limírio JPJO, Freitas MTD, Pelegrine HCL, Souza ACG, Gomes JML, Verri FR  
Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O presente estudo teve como objetivo relatar um caso clínico de reabilitação oral na maxila com instalação de múltiplos implantes utilizando o sistema de Cirurgia Guiada Arcsys (CGA - FGM), evidenciando sua eficiência quanto à redução do tempo clínico. Paciente do sexo feminino foi submetida à instalação de sete implantes na arcada superior, nos elementos 11, 14, 15, 16, 24, 25 e 26. O procedimento foi realizado com o auxílio de guia cirúrgico, utilizando o sistema Arcsys (FGM), que permite a instalação de cada implante em um período de tempo otimizado. A cirurgia foi conduzida por alunos de graduação sob supervisão docente e acompanhada com registros fotográficos. O tempo total de atendimento foi de aproximadamente 1h30min, incluindo preparo, instalação dos implantes e documentação. A instalação dos sete implantes foi realizada com previsibilidade e segurança, sem intercorrências clínicas. O uso do sistema CGA otimizou o tempo operatório, respeitando o posicionamento tridimensional ideal. A paciente relatou conforto durante o procedimento e o pós-operatório foi dentro da normalidade. O sistema CGA (Arcsys – FGM) mostrou-se eficaz na redução do tempo clínico em procedimentos de instalação de múltiplos implantes, mantendo a previsibilidade cirúrgica e o conforto da paciente. O caso também evidencia a aplicabilidade do sistema no ambiente de ensino clínico supervisionado.

**Descritores:** Implantes Dentários; Reabilitação Bucal; Cirurgia Bucal.

### Referências

1. Andreiv I, Salante E, Coelho AS, Queiroz PM. Cirurgia de implantes dentário guiada com planejamento digital: relato de caso. Rev. Contemp. 2024.
2. Bashutski JD, Wang HL, Rudek I, Moreno I, Koticha T, Oh TJ. Effect of flapless surgery on single-tooth implants in the esthetic zone: a randomized clinical trial. J Periodontol. 2013 Dec;84(12):1747-54. 3.
3. Pereira RA, Siqueira LS, Romeiro RL. Cirurgia guiada em implantodontia: relato de caso. Ciência e Saúde On-line. 2019;4(1):34-42.



## Revisão Sistemática e Escopo

### EMPREGO DO ÁCIDO HIALURÔNICO PARA PREENCHIMENTO DE DEFEITO PAPILAR INTERDENTAL. UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Pontes FC<sup>1</sup>, Faé DS<sup>2</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Fernandes BN<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>3</sup>, Gomes JML<sup>3</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil <sup>2</sup>

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, UFJF Campus GV

<sup>3</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar se o uso de ácido hialurônico (AH) poderia ser considerado uma abordagem de tratamento eficaz para a restauração de defeitos papilares. Essa revisão seguiu os itens de reporte PRISMA e foi registrada na base PROSPERO. Uma busca sistemática foi realizada em cinco bases de dados eletrônicas para artigos publicados até maio de 2020. A metanálise foi realizada utilizando o software R e RevMan 5.4 com valor significativo de  $\alpha < 0,05$ . O risco de viés e qualidade foram avaliados através da Cochrane e os Institutos Nacionais de Saúde. 18 estudos foram incluídos com um total de 246 participantes com 678 defeitos de papila locais. Todos os estudos incluídos relataram resultados promissores na reconstrução da deficiência papilar após injeção de AH. A meta-análise de braço único indicou a proporção de reconstrução parcial da papila de 45% (intervalo de confiança [IC]:33%-57%) e reconstrução total 51% (IC:41%-61%). Um aumento da satisfação foi observado após a injeção de AH sem dor significativa após os períodos de avaliação. A meta-análise de estudos RCT não relatou diferença significativa entre AH e solução salina para os resultados avaliados. Porém, um número limitado de estudos foi considerado para análise direta. Os estudos de ECR apresentaram um baixo/íncerto risco de viés, ao passo que estudos não controlados foram classificados como de boa qualidade. A análise de curto prazo indicou que a injeção de AH para o tratamento de defeitos papilares é um tratamento viável promovendo resultados estéticos satisfatórios e com dor mínima.

**Descritores:** Papila Dentária; Estética; Ácido Hialurônico.

### Referências

1. da Silva TZ, de Oliveira AC, Margonar R, Faeda RS, Dos Santos PL, Queiroz TP. Effectiveness of hyaluronic acid injection for interdental papillae recovery in esthetic areas: A randomized clinical trial. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2023;43(2):e73-e80.
2. Ebrahimi R, Khorshidi H, Boroumand R, Azadikhah A, Haddadi P, MScD D. Evaluation of the effect of hyaluronic acid injection on the reconstruction of reduced interdental papillae in patients referred to Shiraz School of Dentistry. *J Dent (Shiraz).* 2023;24(3):305-311.
3. Bal A, Panda S, Mohanty R, et al. Effectiveness of hyaluronic acid gel injection with and without PRGF for management of interdental papillary loss: A randomized clinical trial. *J Funct Biomater.* 2023;14(2):114.



## Pesquisa

### ENVELHECIMENTO DE MATERIAL SOFT EM PRÓTESE TOTAL PROVISÓRIA: IMPACTO BIOMECÂNICO AVALIADO POR ELEMENTOS FINITOS 3D

Pelegrine HCLP\*, Gonçales de Souza AC, Freitas MTD, Fantasia R, Sereno VMC, Guidotti AM, Batista VES, Verri FR

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este trabalho teve como objetivo investigar o impacto do envelhecimento em um material soft utilizado como reembasador em próteses totais provisórias suportadas por implantes, por meio da técnica de elementos finitos em três dimensões. Um modelo digital único foi criado a partir da digitalização de um modelo laboratorial, contemplando quatro implantes simulados para uma situação clínica de overdenture/protocolo, com a modelagem da prótese total provisória. Para simular o envelhecimento, as propriedades mecânicas do material soft foram modificadas, com um aumento de 70% no módulo de elasticidade conforme referências bibliográficas. Os implantes, todos do tipo cone morse, foram posicionados ao nível ósseo, utilizando técnica não submersa, representando a fase inicial da osseointegração nas regiões dos dentes #36, #33, #43 e #46. Foram aplicadas cargas de 256,2 N em duas direções: vertical (0°) e oblíqua (45°). A análise foi realizada utilizando o software Ansys 19.2, que gerou mapas de deslocamento, tensões von Mises e tensões máximas principais. Os resultados indicaram que os deslocamentos foram semelhantes para ambas as direções de carga, com a força oblíqua concentrando o movimento próximo ao ponto de aplicação. As distribuições de tensões von Mises nos implantes e componentes não apresentaram diferenças significativas com o envelhecimento do material. Da mesma forma, as tensões máximas principais no tecido ósseo simulado mantiveram-se estáveis. Dessa forma, os dados sugerem que o envelhecimento do material soft, nas condições simuladas, não promoveu redução de estresse na configuração clínica estudada.

**Descritores:** Análise de Elementos Finitos; Materiais Dentários; Implantes Dentários.

#### Referências

1. Santos MBF, Consani RLX, Mesquita MF. Influence of resilient relines on stress distribution in peri-implant bone during healing: a three-dimensional finite element study. *J Oral Implantol.* 2013;39(5):575–81.
2. Elsayed S, Ahmed Y, El-Anwar MI, Eddamony E, Ashraf R. Influence of different polymeric materials of implant and attachment on stress distribution in implant-supported overdentures: a three-dimensional finite element study. *BMC Oral Health.* 2025;25:166.
3. Liao X, Cao R, Zhong J, Chen C, Pan S. Influence of implant distribution on the biomechanical behaviors of mandibular implant-retained overdentures: a three-dimensional finite element analysis. *BMC Oral Health.* 2024;24:405.

**Agradecimentos:** Apoio FAPESP Nº: 2017/03744-1



## Revisão Sistemática e Escopo

### EXPANSÃO MAXILAR COM LEAF EXPANDER ALCANÇA RESULTADOS SEMELHANTES AO HYRAX COM MENOR DESCONFORTO: REVISÃO SISTEMÁTICA DE ENSAIOS CLÍNICOS

Alves MEG<sup>\*1</sup>, Sachi VP<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, da Silva LMAV<sup>1</sup>, Ponzoni D<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Berto APM<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Esta revisão sistemática avaliou o desconforto relatado por crianças durante a expansão maxilar com Leaf Expander em comparação ao Hyrax. O protocolo foi registrado no PROSPERO (CRD42025648375) e a metodologia seguiu as diretrizes PRISMA. Foram incluídos estudos que compararam ambos os aparelhos com avaliação por cefalometria, CBCT, modelos digitais e escalas visuais analógicas de dor (EVA). A busca foi realizada até julho de 2024 nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus, Embase, Web of Science, Cochrane Library, Clinical Trials, além de literatura cínzenta e manual. Após triagem e remoção de duplicatas, seis estudos preencheram os critérios, totalizando 305 pacientes, com média de acompanhamento de 10,17 meses. A concordância entre revisores foi medida pelo índice kappa, e todos os estudos apresentaram baixo risco de viés (RoB 2.0). Os dados apontaram que o Leaf Expander promoveu expansão comparável à do Hyrax, porém com menor aumento da largura intercanina e níveis significativamente menores de dor, evidenciando maior conforto. A liberação contínua e controlada de força pelas molas de Ni-Ti torna o Leaf Expander uma alternativa segura, eficaz e mais confortável para o tratamento da atresia maxilar em pacientes pediátricos.

**Descritores:** Dor; Técnica de Expansão Palatina; Crianças.

### Referências

1. Egermark-Eriksson I, Carlsson GE, Magnusson T, Thilander B. A longitudinal study on malocclusion in relation to signs and symptoms of crano-mandibular disorders in children and adolescents. *Eur J Orthod.* 1990;12(4):399-407.
2. Lombardo G, Vena F, Negri P, Pagano S, Barilotti C, Paglia L, Colombo S, Orso M, Cianetti S. Worldwide prevalence of malocclusion in the different stages of dentition: A systematic review and meta-analysis. *Eur J Paediatr Dent.* 2020;21(2):115-122.
3. Rutili V, Nieri M, Franceschi D, Pierleoni F, Giuntini V, Franchi L. Comparison of rapid versus slow maxillary expansion on patient-reported outcome measures in growing patients: a systematic review and meta-analysis. *Prog Orthod.* 2022;23(1):47. 4.
4. Si J, Hu X, Du Y, Wei M, Xu L, Li B, Chen X, Li X. Rapid maxillary expansion treatment increases mid-facial depth in early mixed dentition. *Front Pediatr.* 2023;10:1028968.
5. Sánchez-Súcar AM, Sánchez-Súcar FB, Almerich-Silla JM, Paredes-Gallardo V, Montiel-Company JM, García-Sanz V, Bellot-Arcís C. Effect of rapid maxillary expansion on sleep apnea-hypopnea syndrome in growing patients. A meta-analysis. *J Clin Exp Dent.* 2019;11(8):e759-e767.



## Caso Clínico

### **EXPANSÃO ÓSSEA ALVEOLAR COMO ALTERNATIVA PARA REABILITAÇÃO DE MAXILA ATRÓFICA: UMA ABORDAGEM CLÍNICA**

Berton SA\*, Stein MCRV, Miranda APR, Murai MK, Rodrigues LGS, Marchiolli CL, Sanches NS, Garcia Junior IR

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A reabilitação oral de maxilas atróficas representa um desafio significativo na prática clínica, especialmente devido às limitações anatômicas impostas pela perda óssea severa. Com os avanços na implantodontia, novas técnicas e materiais têm possibilitado abordagens mais seguras e previsíveis. Entre essas técnicas, destaca-se a expansão óssea alveolar, indicada para o tratamento de atrofias horizontais da maxila. Este trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de reabilitação oral total utilizando essa abordagem. A paciente D.C., 65 anos, buscou atendimento odontológico em Araçatuba/SP com queixa estética e funcional. Os exames de imagem revelaram acentuada reabsorção óssea maxilar, enquanto a avaliação extraoral indicou perda significativa da dimensão vertical. Diante da condição óssea limitada, optou-se pela técnica de expansão óssea atraumática associada ao uso de expansores cônicos e piezocirurgia, permitindo o deslocamento controlado da tábua óssea e a instalação imediata de implantes osseointegráveis, com risco minimizado de fratura ou superaquecimento. Após o período de osseointegração, foi instalado prótese do tipo protocolo. O procedimento demonstrou-se eficaz, seguro e economicamente viável, proporcionando à paciente a recuperação funcional e estética, com resultado satisfatório, reforçando a viabilidade da expansão óssea não traumática como alternativa conservadora e reproduzível na reabilitação de maxilas atróficas.

**Descritores:** Implantes Dentários; Reabilitação; Cirurgia Bucal.

#### **Referências**

1. Demarosi F, Leghissa GC, Sardella A, Lodi G, Carrassi A. Localised maxillary ridge expansion with simultaneous implant placement: a case series. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2009;47(7):535-40.
2. Salman RD, Bede SY. The Use of Osseodensification for Ridge Expansion and Dental Implant Placement in Narrow Alveolar Ridges: A Prospective Observational Clinical Study. *J Craniofac Surg.* 2022;33(7):2114-2117.
3. Azadi A, Hazrati P, Tizno A, Rezaei F, Akbarzadeh Baghban A, Tabrizi R. Bone expansion as a horizontal alveolar ridge augmentation technique: a systematic review and meta-analysis. *Oral Maxillofac Surg.* 2025;29(1):32.

## Pesquisa

### FILMES FINOS POR PECVD COMO BARREIRA ÓPTICA: IMPACTO NA ALTERAÇÃO DE COR DE CERÂMICAS COM MATRIZ RESINOSA APÓS ENVELHECIMENTOS

Nascimento VA<sup>1</sup>, Foltran TS<sup>1</sup>, Campaner M<sup>2</sup>, Albergardi ABS<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Rangel EC<sup>3</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia Restauradora (ODO), Universidade Estadual de Londrina (UEL), Londrina

<sup>3</sup>Laboratório de Plasmas Tecnológicos (LaPTec), Universidade Estadual Paulista (UNESP), Faculdade de Engenharia, Sorocaba

O objetivo deste estudo foi avaliar o efeito do tratamento de superfície com PECVD (plasma enhanced chemical vapor deposition) sobre a alteração de cor de três cerâmicas com matriz resinosa para CAD/CAM: Cerasmart (CS), VITA Enamic (VE) e SHOFU HC (SH), submetidas à termociclagem (TC), associada ou não à imersão em soluções corantes (TC+I). Foram confeccionados 480 espécimes, divididos em grupos conforme o tratamento de superfície: 1) polimento mecânico (MP); 2) selante fotopolimerizável Palaseal (S); 3) MP + PECVD e 4) S + PECVD. Os espécimes foram submetidos a TC de 30.000 ciclos (5 e 55°C), e parte deles foi posteriormente imersa, por 36 dias, em água destilada (TC + IW), chá preto (TC + IBT) ou vinho tinto (TC + IRW). A variável analisada foi alteração de cor ( $\Delta E_{00}$ ). Para as comparações múltiplas, utilizou-se análise de variância (ANOVA) de três fatores, seguida do teste post hoc de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). Após TC, não houve diferença nos valores de  $\Delta E_{00}$  entre os tratamentos de superfície, independentemente da cerâmica ou da aplicação de PECVD ( $p>0,05$ ), exceto nos grupos MP + PECVD e S + PECVD da cerâmica CS, com valores ultrapassando o limite de aceitabilidade clínica ( $\Delta E_{00} = 1,80$ ). Após TC+IRW, os tratamentos de superfície com PECVD apresentaram menor alteração de cor em comparação aos grupos sem aplicação do plasma (MP e S), independente da cerâmica ( $p<0,05$ ). Entre os tratamentos de superfície, o grupo S+PECVD apresentou os menores valores de  $\Delta E_{00}$ , independentemente da cerâmica ou da solução utilizada ( $p < 0,05$ ). O vinho tinto demonstrou o maior potencial corante ( $p < 0,05$ ). Conclui-se que o PECVD tem efeito protetor na cor das cerâmicas com matriz resinosa submetidas à termociclagem e à imersão em soluções corantes, especialmente na exposição ao vinho tinto.

**Descritores:** CAD-CAM; Cerâmica; Gases em Plasma.

### Referências

1. Stamenković DD, Tango RN, Todorović A, Karasan D, Sailer I, Paravina RD. Staining and aging-dependent changes in color of CAD-CAM materials. *J Prosthet Dent.* 2021;126(5):672-678.
2. Bitencourt SB, Piacenza LT, Souza JPDV, da Silva EVF, Rangel EC, Barão VAR, Goiato MC, Dos Santos DM. The Effect of Different Plasma Treatments on the Surface Properties and Bond Strength between Lithium Disilicate and Resin Cement. *J Adhes Dent.* 2020;22(5):531-538.
3. Seyidaliyeva A, Rues S, Evagorou Z, Hassel AJ, Rammelsberg P, Zenthöfer A. Color stability of polymer-infiltrated-ceramics compared with lithium disilicate ceramics and composite. *J Esthet Restor Dent.* 2020 Jan;32(1):43-50.

**Apoio financeiro:** FAPESP (2022/01857-1) e FAPESP (2021/08529-7)



## Pesquisa

### FUNCIONALIZAÇÃO DE SUPERFÍCIES DE TITÂNIO COM FILME DE POLIPIRROL E ZINCO: ABORDAGEM ANTIMICROBIANA E OSTEOGÊNICA

Borges MHR<sup>1</sup>, Malheiros SS<sup>1</sup>, Teodoro JMT<sup>1</sup>, Souza JGS<sup>2</sup>, Rangel EC<sup>3</sup>, Souza AP<sup>4</sup>, Nagay BE<sup>1</sup>, Barão VAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, FOP, UNICAMP

<sup>2</sup>Divisão de Pesquisa Odontológica, Universidade Guarulhos

<sup>3</sup>Laboratório de Plasmas Tecnológicos, Instituto de Ciência e Tecnologia, UNESP

<sup>4</sup>Departamento de Morfologia, FOP, UNICAMP

Falhas em implantes dentários são comumente relacionadas à infecção polimicrobiana por biofilmes e à osseointegração deficiente, demandando modificações funcionais na superfície do titânio (Ti). Visando contornar esse obstáculo, este estudo propôs o desenvolvimento de um revestimento por plasma eletrolítico de oxidação (PEO), seguido da eletrodeposição do polímero condutor polipirrol (PPy) e do agente antimicrobiano zinco (Zn), além da indução osteogênica por meio de terapia com estimulação elétrica (ES). Foram investigadas as propriedades superficiais, mecânicas, físico-químicas, tribológicas, eletroquímicas, tribocorrosivas, antimicrobianas (biofilmes mono e polimicrobianos), biológicas e a atividade osteogênica (células MC3T3-E1). Discos de titânio comercialmente puro foram distribuídos em quatro grupos: (1) usinado; (2) tratado com PEO; (3) PEO seguido de eletrodeposição de PPy (PEO+PPy); (4) PEO seguido de PPy e Zn (PEO+PPy/Zn). Para a terapia com ES, os mesmos grupos foram analisados com e sem estimulação. Entre os achados, o grupo PEO+PPy/Zn apresentou superioridade mecânica e resistência à corrosão, além de reduzir o desgaste e ampliar a dureza superficial ( $p<0,05$ ). O Zn exerceu ação antimicrobiana expressiva, reduzindo a viabilidade e o metabolismo dos biofilmes em comparação aos demais grupos ( $p<0,05$ ) e favorecendo a adsorção proteica ( $p<0,05$ ). Por fim, a ES intensificou a proliferação e a formação de nódulos mineralizados ( $p<0,05$ ). O revestimento multifuncional PEO+PPy/Zn demonstrou potencial para ampliar a durabilidade dos implantes, ao melhorar a resistência do substrato, reduzir a colonização microbiana e estimular a osteogênese.

**Descritores:** Implantes Dentários; Titânio; Corrosão; Antibacterianos; Osseointegração.

#### Referências

1. Borges MHR, Nagay BE, Costa RC, Sacramento CM, Ruiz KG, Landers R et al. A tattoo-inspired electrosynthesized polypyrrole film: crossing the line toward a highly adherent film for biomedical implant applications, *Mater Today Chem*. 2022;26:101095-101099.
2. Luo S, Zhang C, Xiong W, Song Y, Wang Q, Zhang H, Guo S, Yang S, Liu H. Advances in electroactive biomaterials: Through the lens of electrical stimulation promoting bone regeneration strategy. *J Orthop Translat*. 2024;47:191-206.
3. Zhou J, Wang H, Virtanen S, Witek L, Dong H, Thanassi D, et al. Hybrid zinc oxide nanocoating on titanium implants: Controlled drug release for enhanced antibacterial and osteogenic performance in infectious conditions. *Acta Biomater*. 2024;189:589-604.
4. Osman H, Wang F, Zou G, Zhang D, Bai X, Jiang T, Wang Y. Antibacterial and osteogenic gain strategy on titanium surfaces for preventing implant-related infections. *Colloids Surf B Biointerfaces*. 2025;249:114489.
5. Costa RC, Nagay BE, Dini C, Borges MHR, Miranda LFB, Cordeiro JM, Souza JGS, Sukotjo C, Cruz NC, Barão VAR. The race for the optimal antimicrobial surface: perspectives and challenges related to plasma electrolytic oxidation coating for titanium-based implants. *Adv Colloid Interface Sci*. 2023;311.

**Apoio:** FAPESP 2022/07353-5; 2022/16267-5



## Revisão Sistemática e Escopo

### IMPACTO DA ESCOVAÇÃO SIMULADA EM RESINAS DE BASE DE PRÓTESE IMPRESSA FRENTE A PROPRIEDADES DE SUPERFÍCIE: UMA REVISÃO DE ESCOPO

de Melo Dias AC, Silva Lopes ABO, da Silva JHO, de Oliveira Martins RV, de Sales Junior RA, Santos KS

Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN), Natal - RN, Brasil

A rugosidade superficial de materiais protéticos influencia diretamente a adesão bacteriana e a saúde bucal. Com a ampliação do uso de tecnologias digitais em prótese, torna-se essencial compreender como diferentes materiais reagem à escovação simulada, ao envelhecimento e aos tratamentos de superfície. O objetivo desta revisão foi analisar o impacto desses fatores, a fim de responder à seguinte pergunta: qual é o efeito da escovação simulada, associada a envelhecimento e tratamentos de superfície, na rugosidade superficial de resinas para base de prótese digital? A revisão seguiu as diretrizes PRISMA-ScR e foi conduzida conforme o protocolo de Arksey e O'Malley e The Joanna Briggs Institute. O método foi registrado na plataforma Open Science Framework (). Três revisores independentes realizaram buscas em PubMed/MEDLINE, Web of Science, Cochrane, Scopus e Embase até maio de 2025. Dos 1.369 artigos identificados, 10 estudos in vitro foram incluídos após triagem por títulos/resumos e leitura completa. Resinas impressas em 3D (NextDent/Formlabs) apresentaram melhor desempenho, com redução média de 0,15 µm na rugosidade após 20.000 ciclos de escovação e estabilidade frente à termociclagem (5–55 °C) e ao envelhecimento hidrotérmico (121 °C/5 h). Já os materiais CAD/CAM convencionais mostraram aumento de 0,35–0,50 µm, com maior sensibilidade à termociclagem em café. O glazeamento reduziu a rugosidade em até 42%, mas não compensou totalmente o desgaste acumulado. Conclui-se que resinas 3D oferecem maior resistência abrasiva, enquanto materiais CAD/CAM requerem estratégias otimizadas de acabamento superficial.

**Descritores:** Propriedades de superfície; Prótese total; CAD-CAM; Impressão Tridimensional; Escovação.

### Referências

1. Chang YH, Lee CY, Hsu MS, DU JK, Chen KK, Wu JH. Effect of toothbrush/dentifrice abrasion on weight variation, surface roughness, surface morphology and hardness of conventional and CAD/CAM denture base materials. *Dent Mater J.* 2021;40(1):220-227.
2. Çakmak G, Molinero-Mourelle P, De Paula MS, Akay C, Cuellar AR, Donmez MB, Yilmaz B. Surface Roughness and Color Stability of 3D-Printed Denture Base Materials after Simulated Brushing and Thermocycling. *Materials (Basel).* 2022;15(18):6441.
3. Alghazzawi TF. Advancements in CAD/CAM technology: Options for practical implementation. *J Prosthodont Res.* 2016;60(2):72-84.



## Revisão Sistemática e Escopo

### IMPACTO DA FOTOTERAPIA A LASER NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE CERÂMICAS VÍTREAS E RESINOSAS: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Pontes YC<sup>1</sup>, Nascimento VA<sup>1</sup>, Bento VAA<sup>2</sup>, Cruz KH<sup>1</sup>, Rosa CDDRD<sup>1</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup> Faculdade de Odontologia, Universidade Federal do Mato Grosso do Sul FAODO/UFMS – Campo Grande – Mato Grosso do Sul

O objetivo desta revisão sistemática e meta-análise foi comparar a resistência de união de cerâmicas vítreas e com matriz resinosa utilizando terapia a laser e o condicionamento convencional com ácido fluorídrico. Esta revisão sistemática e meta-análise seguiu os itens de relato preferenciais para revisões sistemáticas e meta-análises (PRISMA) e foi registrada no Open Science Framework (OSF) para estudos in vitro. Foi formulada uma pergunta PICO (população, intervenção, controle e desfecho): “A fototerapia promove melhor resistência de união em cerâmicas vítreas e em cerâmicas com matriz resinosa do que o condicionamento convencional com ácido fluorídrico?” Foi realizada uma busca na literatura nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science, Scopus, Cochrane Library e ProQuest até janeiro de 2023. As diretrizes de avaliação crítica do Instituto Joanna Briggs para estudos quase-experimentais foram utilizadas para avaliação da qualidade. A meta-análise foi baseada no método de variância inversa (IV) ( $\alpha = 0,05$ ). A análise qualitativa foi feita em um total de 6 estudos in vitro publicados entre 2007 e 2019, com um total de 348 espécimes. Cinco estudos foram incluídos na meta-análise, a qual indicou uma diminuição significativa na resistência de união para cerâmicas feldspáticas e dissilicato de litio que receberam fototerapia a laser ( $P = 0,002$ ; MD: -2,15; IC 95%: -3,53 a -0,77;  $I^2 = 89\%$ ,  $P < 0,01$ ) e ( $P < 0,01$ ; MD: -2,13; IC 95%: -2,99 a -1,27;  $I^2 = 82\%$ ,  $P < 0,01$ ), respectivamente. Assim, conclui-se que a irradiação à laser como condicionamento de superfície de cerâmicas vítreas não apresenta uma resistência de união eficaz igual ao obtida com o ácido fluorídrico.

**Descritores:** Cerâmicas; Fototerapia; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Donmez MB, Yucel MT, Kilic I, Okutan Y. Novel ceramic primer vs. conventional treatment methods: effects on roughness and bond strength of all-ceramic restorations. *Am J Dent* 2018;31:249–52.
2. Gamal AE, Medioni E, Rocca JP, Fornaini C, Brulat-Bouchard N. CO2 laser dentin surface treatment most effectively increased ceramic shear bond strength. *Laser Ther*. 2018 Mar 31;27(1):48-54.
3. Barutçigil K, Barutçigil Ç, Kul E, Özarslan MM, Buyukkaplan US. Effect of Different Surface Treatments on Bond Strength of Resin Cement to a CAD/CAM Restorative Material. *J Prosthodont*. 2019;28(1):71-78.

## Pesquisa

### **IMPACTO DA FUNCIONALIZAÇÃO DE IMPLANTES COM RUBUS COREANUS NA OSSEointegração EM RATAS SAUDÁVEIS E OSTEOPÉNICAS**

Oliveira-Filho ON<sup>1</sup>, Monteiro NG<sup>2</sup>, Souza-Batista FR<sup>2</sup>, Ahmed N<sup>3</sup>, Vasconcellos LMR<sup>4</sup>, Santos GM<sup>2</sup>, Grandfield K<sup>3</sup>, Okamoto R<sup>1</sup>.

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Básicas, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>3</sup>Department of Materials Science & Engineering and School of Biomedical Engineering, McMaster University, Hamilton, Ontario, Canada.

<sup>4</sup>Departamento de Biociências e Diagnóstico Bucal, Curso de Odontologia, ICT – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, São José dos Campos – SP, Brasil

Rubus coreanus (RC) é de origem vegetal e possui propriedades osteogênicas, sugerindo potencial uso na modulação do reparo ósseo, especialmente em situações de comprometimento sistêmico, como a osteoporose. Este estudo avaliou os efeitos da funcionalização de implantes de titânio com RC no processo de reparação óssea perimplantar em ratas saudáveis e ovariectomizadas. Inicialmente, ensaios in vitro foram conduzidos para verificar a viabilidade celular. Em seguida, 48 ratas Wistar foram alocadas em seis grupos experimentais: SHAM CONV, SHAM RC 200, SHAM RC 400, OVX CONV, OVX RC 200 e OVX RC 400. Trinta dias após a ovariectomia ou cirurgia fictícia, os implantes foram inseridos nas tibias, sendo os animais eutanasiados após 28 dias. As amostras coletadas foram avaliadas por microtomografia computadorizada, imunoistoquímica e microscopia eletrônica de transmissão. Os dados foram analisados estatisticamente com significância de  $p < 0,05$ . In vitro o RC foi capaz de manter a viabilidade celular. In vivo, a análise em escala nanométrica evidenciou a eficácia do RC na promoção da organização da neoformação óssea, reforçando seus efeitos positivos em nível ultraestrutural. A funcionalização com RC 200 resultou em respostas celulares mais favoráveis com aumento de marcadores osseos e a uma organização tecidual mais eficiente. Entretanto, as funcionalizações não alteraram significativamente a microarquitetura óssea no período de 28 dias. Assim, a funcionalização de implantes com RC, especialmente na concentração de 200 µg/mL, mostra-se uma estratégia interessante para promover a reparação óssea, particularmente em animais saudáveis, embora mais estudos sejam necessários, em especial em períodos mais longos de osseointegração.

**Descritores:** Doenças Ósseas Metabólicas; Osteogênese; Imuno-Histoquímica; Microtomografia por Raio-X; Microscopia Eletrônica.

#### **Referencias**

- Monteiro NG, de Oliveira-Filho ON, Gandolfo MIL, Ervolino da Silva AC, Pitol-Palin L, Botacin PR, Mulinari-Santos G, de Souza Batista FR, Okamoto R. *Rubus coreanus Enhances Peri-Implant Bone Healing and Biomaterialization in Ovariectomized and Healthy Rats*. *Biology (Basel)*. 2025;14(2):139.
- Long JA, Evans HM. The oestrous cycle in the rat and its associated phenomena. front cover. Joseph Abraham Long, Herbert McLean Evans. University of California Press, 1922.
- Dempster DW, Compston JE, Drezner MK, Glorieux FH, Kanis JA, Malluche H, et al. Standardized nomenclature, symbols, and units for bone histomorphometry: a 2012 update of the report of the ASBMR Histomorphometry Nomenclature Committee. *J Bone Miner Res*. 2013;28(1):2-17.
- Bouxsein ML, Boyd SK, Christiansen BA, Guldberg RE, Jepsen KJ, Müller R. Guidelines for assessment of bone microstructure in rodents using micro-computed tomography. *J Bone Miner Res*. 2010;25(7):1468-86.
- Grandfield K, Vuong V, Schwarcz HP. Ultrastructure of Bone: Hierarchical Features from Nanometer to Micrometer Scale Revealed in Focused Ion Beam Sections in the TEM. *Calcif Tissue Int*. 2018;103(6):606-616.

**Apoio:** FAPESP N° 2021/12692-0, 2023/11613-5 e INCT Saúde Oral e Odontologia – CNPq processo: 406840/2022-9



## Revisão Sistemática e Escopo

### IMPACTO DA PIEZOCIRURGIA NO REPARO ÓSSEO DE ÁREAS DOADORAS DE ENXERTO AUTÓGENO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Sousa YMG\*, Nunes MAL, Torres-Silva M, Sol I, Ponzoni D

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O presente estudo teve como objetivo avaliar o impacto da piezocirurgia em áreas doadoras de enxerto ósseo autógeno por meio de uma revisão sistemática. A busca foi realizada nas bases MEDLINE (PubMed), Embase, Scopus e Web of Science, utilizando termos combinados relacionados à piezocirurgia e enxertia óssea autógena, com filtros para ensaios clínicos, estudos observacionais comparativos e controlados, publicados entre 2010 e 2025. De 260 estudos identificados, seis atenderam os critérios de elegibilidade para a análise. Os achados demonstram que a piezocirurgia proporciona preservação celular superior imediata, menor morbidade pós-operatória e reduzido risco de lesões neurosensoriais, especialmente em regiões sensíveis como o ramo mandibular. Apesar dessas vantagens clínicas, a técnica apresentou menor viabilidade celular e expressão reduzida de fatores osteoindutivos em comparação a raspadores e moinhos ósseos, que induzem maior potencial regenerativo e menor ativação osteoclástica. Estudos in vivo confirmaram que, embora a neoformação óssea ocorra em todas as técnicas, moinhos de osso promovem maior formação óssea precoce, enquanto a piezocirurgia se destaca pela segurança, precisão cirúrgica e preservação tecidual. Morbidade sensorial foi significativamente menor com piezocirurgia, sem diferença significativa na dor pós-operatória. O tempo cirúrgico é maior comparado a outras técnicas, porém compensado pela maior segurança e menor risco de danos a estruturas nobres. Em síntese, a piezocirurgia constitui uma técnica segura e previsível para áreas doadoras intraorais, cujo uso deve ser ponderado frente ao equilíbrio entre a qualidade biológica do enxerto e o conforto e segurança do paciente.

**Descritores:** Enxerto Ósseo; Piezocirurgia; Cirurgia Bucal.

### Referências

1. Miron RJ, Gruber R, Hedbom E, Saulacic N, Zhang Y, Sculean A, et al. Impact of bone harvesting techniques on cell viability and the release of growth factors of autografts. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2013;15(4):481-9.
2. Saulacic N, Bosshardt DD, Jensen SS, Miron RJ, Gruber R, Buser D. Impact of bone graft harvesting techniques on bone formation and graft resorption: a histomorphometric study in the mandibles of minipigs. *Clin Oral Implants Res.* 2014;25(6):691-9.
3. Altiparmak N, Soydan SS, Uckan S. The effect of conventional surgery and piezoelectric surgery bone harvesting techniques on the donor site morbidity of the mandibular ramus and symphysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(9):1131-7.
4. Hanser T, Doliveux R. MicroSaw and Piezosurgery in harvesting mandibular bone blocks from the retromolar region: a randomized split-mouth prospective clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2018;33(2):365-72.
5. Bacci C, Lucchini N, Valente M, Della Barbera M, Frigo AC, Berengo M. Intra-oral bone harvesting: two methods compared using histological and histomorphometric assessments. *Clin Oral Implants Res.* 2011;22(6):600-5.



## Revisão Sistemática e Escopo

### IMPACTO DAS CONEXÕES INTERNAS E EXTERNAS NA PERDA ÓSSEA EM REABILITAÇÕES COM IMPLANTES DENTÁRIOS: UMA OVERVIEW

Sampaio ALV, Gomes JML, Gonçalves AC, Limírio JPJO, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar a qualidade e a confiabilidade das evidências apresentadas em revisões sistemáticas sobre perda óssea peri-implantar em próteses sobre implantes, comparando os efeitos das conexões externas e internas na perda óssea. Esta Overview foi cadastrada no JBI e seguiu as diretrizes da lista de verificação do PRISMA. Foi utilizada a pergunta PICO, foi através da seguinte questão: “A perda óssea marginal em próteses suportadas por implantes é comparável entre implantes com sistemas de conexão interna e externa? ‘P’ eram pacientes desdentados únicos, parciais ou totais, ‘I’ era a conexão interna, ‘C’ era a conexão externa e ‘O’ era a perda óssea marginal. As buscas foram realizadas nas bases de dados do PubMed/MEDLINE, Scopus, Web of Science, Embase e na Biblioteca Cochrane usando palavras-chave específicas vinculadas por operadores booleanos para cada base de dado. Foi utilizada a ferramenta AMSTAR 2 e a escala Glenny para avaliar a qualidade metodológica das revisões sistemáticas incluídas. A busca nas bases de dados encontrou 159 e após a remoção das duplicatas (n = 99), restaram 60 estudos, um total de 12 estudos foi selecionado para leitura na íntegra e dentre estes, 11 estudos foram incluídos nesta Overview. O resultado favorável à conexão interna e (n=8 estudos) e os três estudos que indicam não haver diferença entre conexão interna e externa são os que apresentaram as piores pontuações, segundo a ferramenta AMSTAR 2, sendo dois deles considerados de qualidade de evidência criticamente baixa e o outro considerado de baixa qualidade. Pôde-se concluir que os implantes com conexão interna superam aqueles com conexão externa em termos de perda óssea marginal.

**Descritores:** Revisão Sistemática; Prótese Dentária; Reabsorção Óssea; Implantes Dentários; Sobrevida.

### Referências

1. Camps-Font O, Rubianes-Porta L, Valmaseda-Castellón E, Jung RE, Gay-Escoda C, Figueiredo R. Comparison of external, internal flat-to-flat, and conical implant abutment connections for implant-supported prostheses: A systematic review and network meta-analysis of randomized clinical trials. *J Prosthet Dent.* 2023;130(3):327-40.
2. Rosa EC, Deliberador TM, Nascimento TCLD, Kintopp CCA, Orsi JSR, Wambier LM, Khajotia SS, Esteban Florez FL, Storrer CLM. Does the implant-abutment interface interfere on marginal bone loss? A systematic review and meta-analysis. *Braz Oral Res.* 2019;33(suppl 1):e068.
3. Lemos CAA, Verri FR, Bonfante EA, Santiago Júnior JF, Pellizzer EP. Comparison of external and internal implant-abutment connections for implant supported prostheses. A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2018;70:14-22.



## Revisão Sistemática e Escopo

### IMPACTO DE AGENTES BIOLÓGICOS NA PERDA ÓSSEA POR PERIODONTITE EXPERIMENTAL: REVISÃO SISTEMÁTICA PRÉ-CLÍNICA

Pelegrine GEOL<sup>\*1</sup>, da Silva Barbirato D<sup>2</sup>, Pelegrine HCL<sup>1</sup>, de Molon RS<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Biologia Básica e Oral, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FORP/USP), 14040-904 Ribeirão Preto, São Paulo, Brasil

Esta revisão sistemática investigou o potencial protetor de agentes biológicos contra a reabsorção óssea alveolar durante a progressão da periodontite experimental (PE). O protocolo foi registrado no Open Science Framework (doi: 10.17605/OSF.IO/3P2HY). Realizou-se uma busca abrangente nas bases PubMed, Web of Science, Cochrane Library, Scopus e Embase até dezembro de 2023. Foram incluídos estudos pré-clínicos com modelos animais de PE que avaliaram a eficácia de agentes biológicos na prevenção da perda óssea e na redução da inflamação periodontal. Estudos com modelos não-PE, antimicrobianos, prebióticos, probióticos, compostos não biológicos, ensaios clínicos ou revisões foram excluídos. A seleção seguiu os critérios PI/ECOs, e a qualidade metodológica foi avaliada pela ferramenta SYRCLE. Dos 5236 registros identificados, 39 estudos preencheram os critérios de inclusão, totalizando 23 agentes biológicos analisados. A maioria utilizou PE induzida por ligadura, com variações na dosagem e tempo de indução da doença. Em todos os estudos, observou-se inibição significativa da perda óssea alveolar e redução de mediadores pró-inflamatórios em comparação aos controles. Os estudos apresentaram, em sua maioria, baixo risco de viés. Contudo, limitações incluem a ausência de meta-análise, curto tempo de acompanhamento e heterogeneidade entre os protocolos. Os achados reforçam a eficácia dos agentes biológicos em modelos experimentais de PE, embora ensaios clínicos randomizados sejam necessários para validação em humanos.

**Descritores:** Periodontite; Reabsorção Óssea; Modelos Animais.

### Referências

1. Kinane DF, Stathopoulou PG, Papapanou PN. Periodontal diseases. *Nat Rev Dis Primers.* 2017;3:17038.
2. Percie du Sert N, Hurst V, Ahluwalia A, Alam S, Avey MT, Baker M, et al. The ARRIVE guidelines 2.0: Updated guidelines for reporting animal research. *PLoS Biol.* 2020;18(7):e3000410.
3. de Molon RS, Rossa C Jr, Thurlings RM, Cirelli JA, Koenders MI. Linkage of Periodontitis and Rheumatoid Arthritis: Current Evidence and Potential Biological Interactions. *Int J Mol Sci.* 2019;20(18):4541.

## Pesquisa

### IMPACTO DE IMPLANTES DENTÁRIOS SUPERHIDROFÍLICOS ASSOCIADOS AO CONTROLE GLICÊMICO POR INSULINA NA OSSEointegração EM ANIMAIS DIABÉTICOS

Santos MPD<sup>1</sup>, Limirio PHJO<sup>2</sup>, Venâncio JF<sup>3</sup>, Linhares CRB<sup>3</sup>, Soares PBF<sup>4</sup>, Zanetta-Barbosa D<sup>5</sup>, Karam FK<sup>1</sup>, Dechichi P<sup>6</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Pós graduação em Implantodontia - Universidade de Rio Verde

<sup>2</sup>Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial - Universidade de Rio Verde

<sup>3</sup>Departamento de Odontologia – Universidade Federal de Uberlândia

<sup>4</sup>Departamento de Periodontia e Implantodontia – Universidade Federal de Uberlândia

<sup>5</sup>Departamento de Cirurgia e Traumatologia Bucomaxilofacial – Universidade Federal de Uberlândia

<sup>6</sup>Departamento de Biologia, Histologia e Embriologia – Universidade Federal de Uberlândia

O objetivo do presente estudo foi avaliar a estabilidade e morfologia no processo de osseointegração de implantes dentários com superfícies super-hidrofílica (Acqua®) e hidrofílica (NeoPoros®) em ratos diabéticos submetidos à insulinoterapia (IT). Trinta ratos machos foram distribuídos aleatoriamente em três grupos (n=10): não diabéticos, diabéticos e diabéticos tratados com insulina. O diabetes mellitus tipo 1 (DM1) foi induzido por injeção intravenosa de estreptozotocina. No grupo diabético+insulina, foi administrada insulina (4 UI) duas vezes ao dia. Após uma semana da indução do DM1, os animais foram submetidos à instalação de implantes nas tibias direita (hidrofílica) e esquerda (super-hidrofílica). Os animais foram eutanasiados duas semanas após o procedimento cirúrgico, e as amostras foram submetidas ao teste de torque reverso (N/cm) e microscopia eletrônica de varredura (MEV). A análise de torque máximo de remoção mostrou que o grupo diabético apresentou menores valores em ambas as superfícies em comparação aos grupos não diabético e diabético+insulina. O grupo não diabético apresentou os maiores valores entre todos os grupos. Na análise por MEV, o grupo diabético apresentou menor quantidade de matriz óssea, trabéculas finas, arranjo irregular e maior número de espaços vazios em comparação aos demais grupos. Por outro lado, a superfície super-hidrofílica demonstrou maior distribuição óssea ao longo da superfície do implante e contato íntimo com as rosas. O presente estudo demonstrou que o DM1 compromete a formação óssea ao redor da superfície de implantes dentários e que a insulinoterapia associada à superfície super-hidrofílica minimizou os efeitos do diabetes no estágio inicial do processo de osseointegração.

**Descritores:** Implantes Dentários; Osseointegração; Diabetes Mellitus Tipo 1; Insulina.

#### Referências

1. Ghiraldini B, Conte A, Casarin RC, Casati MZ, Pimentel SP, Cirano FR, Ribeiro FV. Influence of Glycemic Control on Peri-Implant Bone Healing: 12-Month Outcomes of Local Release of Bone-Related Factors and Implant Stabilization in Type 2 Diabetics. *Clin Implant Dent Relat Res* 2016; 18: 801-809.
2. Correa MG, Ribeiro FV, Pimentel SP, Benatti BB, Felix Silva PH, Casati MZ, Cirano FR. Impact of resveratrol in the reduction of the harmful effect of diabetes on peri-implant bone repair: bone-related gene expression, counter-torque and micro-CT analysis in rats. *Acta Odontol Scand*. 2021; 79: 174-181.
3. Han Y, Zeng Q, E L, Wang D, He H, Liu H. Sustained topical delivery of insulin from fibrin gel loaded with poly(lactic-co-glycolic Acid) microspheres improves the biomechanical retention of titanium implants in type 1 diabetic rats. *J Oral Maxillofac Surg*. 2012; 70: 2299-2308.
4. Branemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindstrom J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg*. 1969; 3: 81-100.
5. Albrektsson T, Branemark PI, Hansson HA, Lindstrom J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand*. 1981; 52: 155-170.

**Apoio:** NEODENT, CNPq, CPBio



## Caso Clínico

### IMPLANTE UNITÁRIO IMEDIATO APÓS LEVANTAMENTO DE SEIO MAXILAR: RELATO DE CASO

Oliveira MEFS\*, Pereira-Silva M, Torres-Silva M, Tavares PMH, Souza FA, Fabris ALS  
Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A instalação imediata de implantes dentários, mesmo em áreas com volume ósseo limitado, tornou-se uma realidade viável com o avanço das técnicas de regeneração óssea e o uso de biomateriais. O levantamento do seio maxilar associado à instalação imediata do implante permite reabilitação mais ágil, previsível e com menor morbidade. Relatar um caso clínico de implante unitário instalado imediatamente após levantamento de seio maxilar com enxerto sintético. Paciente do sexo masculino, 42 anos, apresentava ausência do elemento 16. Exame de imagem evidenciou altura óssea insuficiente para instalação convencional de implante. Optou-se por levantamento do seio maxilar pela técnica de janela lateral, seguido da instalação imediata de implante e preenchimento do defeito com enxerto ósseo sintético particulado. Durante a instalação, foi obtido torque de inserção de 32 Ncm, conferindo estabilidade primária satisfatória. Após o período de osseointegração, foi confeccionada a coroa definitiva. Radiografia de controle demonstrou padrão trabecular compatível com osseointegração adequada, sem sinais de complicações. A associação entre levantamento de seio maxilar, enxerto ósseo e instalação imediata de implante mostrou-se eficaz e previsível, quando criteriosamente indicada e executada. O domínio da técnica e o uso de biomateriais de qualidade são determinantes para o sucesso em reabilitações complexas.

**Descritores:** Implantes Dentários; Enxerto Ósseo; Regeneração Óssea.

### Referências

1. Stacchi C, Coyac BR, Helms JA. Biomechanical Basis for Bone Healing and Osseointegration of Implants in Sinus Grafts. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2025;27(1):e13424.
2. Carmagnola D, Pispero A, Pellegrini G, et al. Maxillary sinus lift augmentation: A randomized clinical trial with histological data comparing deproteinized bovine bone grafting vs graftless procedure with a 5-12-year follow-up. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2024;26(5):972-985.
3. Guler R, Dundar S, Bozoglan A, et al. The Biomechanical Investigation of Osseointegration Levels in Titanium Implants Simultaneously Placed with Different Bone Grafts. *Niger J Clin Pract.* 2024;27(3):310-316.



**Pesquisa**

**IMPLANTES COM CARGA IMEDIATA PROMOVEM FORMAÇÃO ÓSSEA ESTÁVEL EM SEIO MAXILAR ELEVADO SEM BIOMATERIAL**

Ferreira DSB\*, Bizelli VF, Delamura IF, Viotto AHA, Baggio AMP, Bassi APF

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A previsibilidade da formação óssea em seio maxilar com altura residual limitada, sem uso de biomateriais, ainda é controversa na literatura. Este estudo clínico prospectivo avaliou a eficácia do coágulo e do L-PRF na neoformação óssea peri-implantar associada à carga imediata, após levantamento de seio maxilar sem biomaterial particulado. Vinte pacientes com altura óssea residual entre a crista alveolar e o assoalho do seio maxilar, variando de 5 a 7 mm, foram incluídos e divididos em dois grupos: Coágulo e L-PRF. Todos receberam implantes Helix Grand Morse (4,3x13 mm) e prótese provisória imediata, substituída por prótese definitiva após 6 meses. Tomografias computadorizadas de feixe cônico foram realizadas nos tempos T0 (pré-operatório), T1 (pós-operatório imediato), T2 (6 meses) e T3 (12 meses) para mensuração da altura óssea nas faces vestibular e palatina, além da densidade óssea. Todos os implantes demonstraram estabilidade primária e sucesso funcional. Os dados foram analisados comparativamente entre os grupos. Observou-se neoformação óssea significativa em ambos os grupos, sendo 3,42 mm (vestibular) e 2,00 mm (palatina) no grupo Coágulo, e 3,23 mm (vestibular) e 0,54 mm (palatina) no grupo L-PRF. Ambos apresentaram densidade óssea adequada e manutenção da saúde peri-implantar após 12 meses. Conclui-se que o levantamento de seio maxilar sem biomaterial particulado, associado à instalação de implantes com carga imediata, promove formação óssea estável e previsível em regiões posteriores da maxila com atrofia moderada. Os achados reforçam a viabilidade clínica de abordagens autógenas minimamente invasivas, contribuindo para a otimização do tempo cirúrgico e redução de custos em reabilitações complexas.

**Descritores:** Implantes Dentários; Seio Maxilar; Reabilitação Bucal; Fibrina Rica em Plaquetas; Prótese Dentária.

**Referências**

1. Araújo MG, Dias DR, Matarazzo F. Anatomical characteristics of the alveolar process and basal bone that have an effect on socket healing. *Periodontology* 2000. 2023;93(1):277-88.
2. Yue Z, Liu Q, Zhang H, Yang J, Hou J. Histological, radiological, and clinical outcomes of sinus floor elevation using a lateral approach for pre-/post-extraction of the severely compromised maxillary molars: a study protocol for a randomized controlled trial. *Trials*. 2021;22(1):101.
3. Farina R, Simonelli A, Franceschetti G, Minenna L, Gian Pietro Schincaglia, Riccardi O, et al. Peri-implant tissue conditions following transcrestal and lateral sinus floor elevation: 3-year results of a bi-center, randomized trial. *Clinical Oral Investigations*. 2022;26(5):3975-86.



## Revisão Sistemática e Escopo

### IMPLANTES CURTOS EM COMPARAÇÃO AOS IMPLANTES CONVENCIONAIS EM PRÓTESES FIXAS DE ARCO COMPLETO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Rossi GVR<sup>\*1</sup>, Felipe LVD<sup>2</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Fernandes BN<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Os implantes dentários têm sido cada vez mais utilizados para reabilitação de pacientes, tendo em vista suas vantagens dentro do tratamento reabilitador. Todavia, variáveis como o comprimento do implante podem influenciar na longevidade do tratamento proposto. Assim, o presente estudo teve como objetivo avaliar as taxas de complicações, perda óssea marginal e sobrevida de implantes dentários curtos em relação a convencionais em reabilitações de próteses fixas de arco completo. A busca foi realizada por dois revisores de forma independente nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Web of Science, Cochrane e Embase, e ProQuest. Foram eleitos estudos clínicos randomizados (ECR) controlados e/ou de intervenção não randomizados prospectivos. Somente pacientes reabilitados com próteses de arco completo foram considerados, com o mínimo de 10 pacientes ou 20 implantes, e um período mínimo de 1 ano de acompanhamento em próteses fixas de arco completo. A meta-análise foi realizada utilizando o programa RevMan 5.4. Um total de 25 artigos foram selecionados para leitura na íntegra, e desses, 4 ECRs foram considerados para inclusão. Os estudos foram publicados entre 2015 e 2022, totalizando 81 pacientes com a média de idade de 62,05 anos. Não foi observada diferença significativa entre implantes curtos em comparação aos convencionais em relação as taxas de sobrevida ( $P = 0,52$ ; Relação de Risco [RR]: 0,99; Intervalo de Confiança [IC]: 0,96 à 1,02), complicações ( $P = 0,67$ ; RR: 1,18; IC: 0,56 à 2,48), e perda óssea marginal ( $P = 0,52$ ; Diferença média: -0,12 mm; IC: -0,52 à 0,27). Diante disso podemos concluir que a utilização de implantes curtos é uma alternativa viável e segura para reabilitação protética com próteses implantossuportadas fixas de arco completo.

**Descritores:** Implantes Dentários; Prótese Dentária; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Annibali S, Cristalli MP, Dell'Aquila D, Bignozzi I, La Monaca G, Pilloni A. Short dental implants: a systematic review. *J Dent Res.* 2012;91(1):25-32.
2. Arlin ML. Short dental implants as a treatment option: results from an observational study in a single private practice. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2006 Sep-Oct;21(5):769-76.
3. Ciarmatori E, Passaretti A, Miracolo G, Cicconetti A. critical review of literature on the use of short implants. *J Osseointegr* 2018; 10 (3): 87-94.



## Pesquisa

### IMPLANTES IMEDIATOS EM ALVÉOLOS PÓS-EXODÔNTICOS EM REGIÃO DE PRÉ-MOLAR: AVALIAÇÃO CLÍNICO-RADIOGRÁFICA DE 1 A 2 ANOS

Salviano VG\*, Januzzi MS, Souza MMV, Veloso MVN, Santamaria MP, Nunes MP, Mazaro JVQ  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba  
– Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O sucesso da implantação imediata depende de fatores como qualidade e quantidade óssea local, geometria do implante, conexão protética, ausência de microgaps e técnica cirúrgica. Contudo, a implantação imediata em região posterior ainda é controversa. Este estudo avaliou longitudinalmente o comportamento clínico e radiográfico de implantes com conexão cone morse instalados na região posterior (área premolar) da maxila e mandíbula. Foram incluídos 10 pacientes (n=10) com comprometimento de pré-molares, submetidos à exodontia e implantação imediata. A reabilitação protética foi realizada com coroas cerâmicas entre 90-120 dias após instalação, com controle radiográfico nos tempos: inicial (I); pós-operatório 0-7 dias (PO-1); 60-90 dias (PO-2); e 1-2 anos (PO-3). O protocolo aplicado mostrou sucesso na terapia de implantes imediatos em alvéolos pós-exodônticos com provisionalização imediata na região posterior. O nível ósseo marginal, especialmente os picos ósseos proximais, foi mantido durante 1-2 anos, favorecendo a manutenção do volume e contorno tecidual peri-implantar. Segundo critérios de Misch et al. (2008), todos os pacientes enquadram-se no nível I de sucesso clínico, com ótima saúde. Portanto, o protocolo demonstrou eficácia na terapia de implantes imediatos em alvéolos pós-exodônticos com provisionalização imediata em área posterior de premolares.

**Descritores:** Implantes Dentários; Osseointegração; Carga Imediata.

### Referências

1. Romanos GE, Aydin E, Locher K, Nentwig GH. Immediate vs. delayed loading in the posterior mandible: a split-mouth study with up to 15 years of follow-up. *Clin Oral Implants Res.* 2016;27(2):e74-9.
2. Stokholm R, Isidor F, Nyengaard JR. Histologic and histomorphometric evaluation of peri-implant bone of immediate or delayed occlusal-loaded non-splinted implants in the posterior mandible—an experimental study in monkeys. *Clin Oral Implants Res.* 2014;25:1311-1318.
3. Goiato MC, dos Santos DM, Santiago JF Jr, Moreno A, Pellizzer EP. (2014) Longevity of dental implants in type IV bone: a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2014;43(9):1108-1116.
4. Degidi M, Nardi D, Daprile G, Piattelli A. Nonremoval of Immediate Abutments in Cases Involving Subcrestally Placed Postextractive Tapered Single Implants: A Randomized Controlled. *Clin Oral Implants Res.* 2014;16(6):794-805.
5. Guidetti LG, Monnazzi MS, Piveta AC, Gabrielli MA, Gabrielli MF, Pereira Filho VA. Evaluation of single implants placed in the posterior mandibular area under immediate loading: a prospective study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2015;44(11):1411-5.



## Pesquisa

### ÍNDICE DE SUCESSO DE IMPLANTES OSSEointegrados EM DIFERENTES SÍTIOS: UM ESTUDO RETROSPECTIVO

Sampaio ALV, Rossi GVR, Gomes JML, Sayeg JMC, Colman BS, Piccolo SM, Limírio JPJO, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Implantes dentários osseointegrados representam uma solução previsível e amplamente utilizada para reabilitação oral, garantindo funcionalidade e longevidade das próteses dentárias. Diferentes fatores, como características do implante, qualidade óssea, técnica cirúrgica e experiência do operador, podem influenciar o sucesso da osseointegração, como também, influenciar a ocorrência de perda óssea marginal. Este estudo teve como objetivo avaliar fatores associados à perda óssea marginal e perda precoce dos implantes através da análise de informações contidas em prontuários odontológicos sobre 1.020 implantes instalados entre 2021 e 2024 no Curso de Aperfeiçoamento em Implantodontia da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (UNESP). Os procedimentos seguiram protocolos padronizados de biossegurança, baseados em tomografias computadorizadas e planejamento individualizado. Foram utilizados implantes de conexão externa e interna da marca “Conexão Sistema de Prótese”, variando em comprimento e diâmetro, local da instalação e nível de experiência do profissional que realizou a instalação. Quando disponíveis, radiografias digitais foram utilizadas para medir a perda óssea marginal através do software “ImageJ”. A análise estatística foi realizada por meio do software “Jamovi”. Entre o momento da instalação do implante até a instalação da prótese não se pode observar diferença estatisticamente significante entre a perda óssea marginal e o local de instalação do implante (maxila/mandíbula), como também não houve diferença estatística na perda óssea comparando as plataformas dos implantes (HE/CM), apesar deste último ter apresentado diferença numérica.

**Descritores:** Prótese Dentária; Implantes Dentários; Osseointegração.

### Referências

1. Yari A, Fasih P, Alborzi S, Nikzad H, Romoozi E. Risk factors associated with early implant failure: A retrospective review. *J Stomatol Oral Maxillofac Surg.* 2024;125(4):101749.
2. Wu X, Chen S, Ji W, Shi B. The risk factors of early implant failure: A retrospective study of 6113 implants. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2021;23(3):280-288.
3. Arai Y, Takashima M, Matsuzaki N, Takada S. Marginal bone loss in dental implants: A literature review of risk factors and treatment strategies for prevention. *J Prosthodont Res.* 2025;69(1):12-20.

## Pesquisa

### INFLUÊNCIA DA ANGULAÇÃO DE IMPRESSÃO NAS PROPRIEDADES MECÂNICAS E SUPERFICIAIS DE RESINAS HÍBRIDAS IMPRESSAS PARA RESTAURAÇÕES INDIRETAS

Lins LBC, Neves PTO, Acioli ACR, Bezerra ALCA, Monteiro GQM, Casado BGS, Leão RS  
Faculdade de Odontologia de Pernambuco- Universidade de Pernambuco (FOP/UPE)

Objetivou-se identificar a influência das diferentes angulações de impressão ( $0^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $90^\circ$ ) nas propriedades mecânicas e superficiais de duas resinas híbridas para impressão 3D. Os grupos teste foram divididos de acordo com as angulações de impressão propostas ( $0^\circ$ ,  $45^\circ$  e  $90^\circ$ ) e com os materiais utilizados (VarseoSmile Crown plus -VS e PriZma BioCrown -PB). Foram realizados os testes de resistência a flexão ( $n=10$ ), rugosidade superficial ( $n=12$ ), microdureza ( $n=12$ ) e ângulo de contato ( $n=12$ ). Para a comparação entre os dois materiais foram utilizados os testes t-Student e Mann-Whitney e na comparação entre os ângulos, (ANOVA) ou Kruskal-Wallis. Na maioria dos grupos, a angulação de impressão influenciou as propriedades testadas. Para resistência à flexão, apenas o material VS apresentou diferença estatística, sendo a angulação de  $90^\circ$  a mais favorável ( $p < 0,001$ ). Ao analisar microdureza,  $90^\circ$  e  $45^\circ$  apresentaram melhores valores para o material VS ( $P=0,041$ ) e  $0^\circ$  e  $90^\circ$  para o material PB ( $p=0,006$ ). A rugosidade foi afetada pela angulação de impressão em todos os grupos, com  $0^\circ$  apresentando melhores valores ( $p < 0,001$ ). Para o ângulo de contato, diferenças foram notadas apenas no material VS, que definiu  $45^\circ$  como a angulação com maior molhabidade ( $p < 0,001$ ). A angulação de  $90^\circ$  proporcionou melhores propriedades mecânicas aos materiais impressos. Já ao se analisar as propriedades superficiais, a angulação de  $0^\circ$  apresentou resultados satisfatórios, com exceção do material VS para o teste de ângulo de contato. Ao se analisar os materiais estudados, o material VS demonstrou melhores resultados na maioria dos ensaios realizados.

**Descritores:** Impressão Tridimensional; Prótese Parcial Fixa; Materiais Dentários.

#### Referências

1. De Castro EF, Nima G, Rueggeberg FA, Giannini M. Effect of build orientation in accuracy, flexural modulus, flexural strength, and microhardness of 3D-Printed resins for provisional restorations. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2022;136:105479.
2. De Castro EF, Nima G, Rueggeberg FA, Araújo-Neto VG, Faraoni JJ, Palma-Dibb RG, et al. Effect of build orientation in gloss, roughness and color of 3D-printed resins for provisional indirect restorations. *Dent Mater.* 2023;39(7):e1–11.
3. Aati S, Akram Z, Ngo H, Fawzy AS. Development of 3D printed resin reinforced with modified  $ZrO_2$  nanoparticles for long-term provisional dental restorations. *Dent Mater.* 2021;37(3):e145–e158.
4. Lins LBC, Leão RS, Pellizzer EP, Vasconcelos BCDE, de Moraes SLD. Effect of three-dimensional print angle on integrity of interim crowns: A systematic review. *J Prosthet Dent.* 2024;S0022-3913(24)00504-3.
5. Souza KB, Moura DMD, Silva SEGD, Araújo GM, Pinto RAS, Leite FPP, et al. Effect of different surface treatments and multimode adhesive application on the Weibull characteristics, wettability, surface topography and adhesion to CAD/CAM lithium disilicate ceramic. *J Appl Oral Sci.* 2020;28:e20200122.

**Apoio:** Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior- CAPES



## Revisão Sistemática e Escopo

### INFLUÊNCIA DA ESPESSURA DO CIMENTO NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE PINOS DE FIBRA DE VIDRO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Mota HC<sup>1\*</sup>, Miranda JS<sup>2</sup>, Lima CO<sup>2</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>3</sup>, Gomes JML<sup>3</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares.

<sup>3</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este trabalho objetivou avaliar as evidências sobre a influência da espessura da linha de cimentação na resistência de união de pinos de fibra de vidro cimentados em canais radiculares. O protocolo da revisão foi registrado no The Open Science Framework (). A busca de dados foi realizada nas plataformas PubMed, Scopus, Web of Science, BVS (Lilacs and BBO) e embase para estudos publicados até julho/2024 foram elegíveis estudos laboratoriais que compararam diferentes espessuras de cimento resinoso na resistência adesiva de pinos de fibra de vidro, e excluídas revisões, cartas, artigos de opinião, resumos de congressos, relatos de caso e trabalhos que não apresentavam o desfecho estudado. Nesta revisão sistemática, foram incluídos 13 estudos, com um total de 567 dentes humanos e bovinos. A análise qualitativa revelou que a maioria dos estudos (10) indicou que um aumento na espessura do cimento compromete a resistência adesiva dos pinos, enquanto duas pesquisas sugeriram que espessuras muito finas também podem ser inadequadas. A análise quantitativa não foi realizada devido à heterogeneidade dos protocolos experimentais. Assim, diante das limitações desta revisão, conclui-se que a espessura da linha de cimentação influencia significativamente a resistência de união de pinos de fibra de vidro aos canais radiculares. Espessuras maiores tendem a reduzir a resistência, enquanto uma camada excessivamente fina pode ser insuficiente para promover a adesão ideal. A seleção adequada do sistema adesivo, cimento resinoso e controle da espessura da linha de cimentação são fundamentais para otimizar a longevidade das restaurações. Mais ensaios clínicos padronizados são necessários para confirmar esses achados.

**Descritores:** Revisão Sistemática; Cimentação; Cimentos de Resina.

### Referências

1. Marcos RM, Kinder GR, Alfredo E, Quaranta T, Correr GM, Cunha LF, Gonzaga CC. Influence of the Resin Cement Thickness on the Push-Out Bond Strength of Glass Fiber Posts. *Braz Dent J.* 2016;27(5):592-598.
2. Aleisa K, Habib SR, Ansari AS, Altayyar R, Alharbi S, Alanazi SAS, Alduaiji KT. Effect of Luting Cement Film Thickness on the Pull-Out Bond Strength of Endodontic Post Systems. *Polymers (Basel).* 2021;13(18):3082.
3. da Rosa RA, Bergoli CD, Kaizer OB, Valandro LF. Influence of cement thickness and mechanical cycling on the push-out bond strength between posts and root dentin. *Gen Dent.* 2011;59(4):e156-61.



## Pesquisa

### INFLUÊNCIA DA ESPESSURA OCCLUSAL EM CERÂMICAS COM MATRIZ RESINOSA PARA CAD/CAM APÓS IMERSÃO EM SOLVENTES ORGÂNICOS

Albergardi ABS<sup>1\*</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Pontes YC<sup>1</sup>, Moretti AM<sup>1</sup>, Nagay BE<sup>2</sup>, Nascimento VA<sup>1</sup>, Sampaio GN<sup>1</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese. Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Prótese Dentária e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), São Paulo, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da espessura oclusal da restauração indireta (0,5 mm ou 1,0 mm) nas características estruturais, mecânicas e microbiológicas de duas cerâmicas com matriz resinosa para CAD/CAM (Tetric CAD - Ivoclar e SHOFU HC - Shofu Dental), polidas com Optragloss e imersas por 7 dias em solventes que simulam alimentos [etanol absoluto (IE), metiletilcetona (IM) e água destilada (IA)]. As variáveis de resposta analisadas foram: rugosidade superficial (Ra), microdureza Vickers (VHN), microscopia eletrônica de varredura (MEV), resistência à flexão (RF), módulo de elasticidade (ME), quantificação de células cultiváveis (UFCs) e análise da estrutura dos biofilmes. A análise estatística foi realizada por meio de ANOVA de dois fatores e teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). O Tetric apresentou aumento de Ra após envelhecimento em IE; enquanto o SHOFU teve maior Ra após envelhecimento em água. SHOFU exibiu valores superiores de VHN e RF em todas as condições testadas. Para ME, o envelhecimento em IE reduziu os valores de ambos os materiais, sendo que SHOFU apresentou valores superiores aos do Tetric; no SHOFU, a espessura de 0,5 mm mostrou ME mais alto. Nos resultados de UFCs, para *S. mutans*, o IE reduziu adesão no Tetric de menor espessura, enquanto a IA e a IM favoreceram adesão no SHOFU. Para *C. albicans*, a IE reduziu a colonização nas menores espessuras; enquanto o armazenamento a seco (baseline) favoreceu adesão em Tetric 0,5 mm e SHOFU 1 mm. SHOFU foi menos suscetível à adesão fúngica. Conclui-se que os solventes que simulam alimentos impactam negativamente a rugosidade; enquanto dureza e resistência à flexão foram dependentes do material, sem influência significativa da espessura ou do meio de envelhecimento.

**Descritores:** CAD-CAM, Biofilme, Resinas Compostas.

#### Referências

1. Fatemi FS, Vojdani M, Khaledi AAR. The Effect of Food-Simulating Agents on the Bond Strength of Hard Chairside Reline Materials to Denture Base Resin. *J Prosthodont*. 2019;28(1):e357-e363.
2. Ionescu AC, Brambilla E, Pires PM, López-Castellano A, Alambiaga-Caravaca AM, Lenardi C, Sauro S. Physical-chemical and microbiological performances of graphene-doped PMMA for CAD/CAM applications before and after accelerated aging protocols. *Dent Mater*. 2022;38(9):1470-1481.
3. Papathanasiou I, Kamposiora P, Dimitriadis K, Papavasiliou G, Zinelis S. In vitro evaluation of CAD/CAM composite materials. *J Dent*. 2023;136:104623.

**Apoio:** FAPESP N° 2023/06353-4/ N° 2021/08529-7



## Pesquisa

### INFLUÊNCIA DA MACROGEOMETRIA DE IMPLANTES PRODUZIDOS POR MANUFATURA ADITIVA NO REPARO ÓSSEO PERI-IMPLANTAR EM RATAS OVARIECTOMIZADAS

Frigério PB<sup>\*1</sup>, da Silva ACE<sup>1</sup>, De Souza-Batista FR<sup>1</sup>, Sales BS<sup>2</sup>, Paludetto LV<sup>1</sup>, Bresegħello I<sup>1</sup>, Grandfield K<sup>3</sup>, Okamoto R<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Universidade Estadual Paulista (UNESP)

<sup>2</sup>Departamento de Ciências Básicas, Universidade Estadual Paulista (UNESP)

<sup>3</sup>Department of Materials Science and Engineering, McMaster School of Biomedical Engineering

Este estudo teve como objetivo avaliar o impacto de diferentes características macrogeométricas de implantes de titânio na regeneração óssea em um modelo experimental com comprometimento sistêmico. 128 ratas foram divididas em dois grupos: SHAM (cirurgia simulada) e OVX (ovariectomia bilateral para induzir a osteopenia). Cada grupo foi subdividido conforme o tipo de superfície dos implantes: SOL (sólida) e PO (porosa). Trinta dias após a ovariectomia, os implantes foram inseridos nas metáfises tibiais bilateralmente. A eutanásia ocorreu em dois momentos, 14 e 28 dias pós-implante. Avaliações biomecânicas (torque de remoção) e histológicas foram realizadas aos 14 dias, enquanto a microtomografia computadorizada foi empregada em ambas as fases para analisar parâmetros como percentual de volume ósseo (BV/TV), espessura, número e separação de trabéculas (Tb.Th, Tb.N, Tb.Sp) e superfície de intersecção (i.S). Não foram observadas diferenças estatísticas significativas no torque de remoção entre os grupos, sugerindo uma integração óssea similar às diferentes superfícies implantadas. A análise histológica precoce revelou tecido conjuntivo e vascularização abundantes ao redor do osso em regeneração, sem distinções relevantes entre os grupos no reparo ósseo. A microtomografia mostrou diferença estatisticamente significativa apenas para o número de trabéculas (Tb.N) dentro dos próprios grupos, enquanto os demais parâmetros permaneceram similares entre SHAM SOL/PO e OVX SOL/PO. Os diferentes desenhos macrogeométricos dos implantes demonstraram eficácia na promoção da formação óssea peri-implantar, assegurando a osseointegração mesmo em condições de comprometimento sistêmico causado pela deficiência estrogênica.

**Descritores:** Osseointegração; Implantes Dentários; Osteoporose.

#### Referências

1. Guo Z, Du X, Wang L, Li K, Jiao J, Guglielmi G, et al. Measurements of volumetric bone mineral density in the mandible do not predict spinal osteoporosis. *Dentomaxillofac Radiol.* 2020;49(3):20190280.
2. Kreve S, Ferreira I, da Costa Valente ML, Dos Reis AC. Relationship between dental implant macro-design and osseointegration: a systematic review. *Oral Maxillofac Surg.* 2024;28(1):1-14.
3. Abrahamsson I, Carcuac O, Berglundh T. Influence of implant geometry and osteotomy design on early bone healing: A pre-clinical in vivo study. *Clin Oral Implants Res.* 2021;32(10):1190-1199.

**Apoio:** FAPESP (nº do processo: 2023/02175-4)



## Pesquisa

### INFLUÊNCIA DA TÉCNICA DE CONFECÇÃO DE ABUTMENTS NA LONGEVIDADE DE REABILITAÇÕES UNITÁRIAS SOBRE IMPLANTES DE CONEXÃO EXTERNA

Piccolo SM<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Santiago-Júnior JF<sup>2</sup>, Moraes SLD<sup>3</sup>, Nagay BE<sup>4</sup>, Duque C<sup>5</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – USP, Ribeirão Preto, SP

<sup>3</sup>Faculdade de Odontologia de Pernambuco – UPE, Pernambuco, PE

<sup>4</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP, Piracicaba, SP

<sup>5</sup>Departamento de Odontologia Infantil e Social, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este estudo teve como objetivo avaliar o comportamento mecânico, à simulação da mastigação durante cinco anos, à desadaptação marginal vertical e horizontal, ao torque e seu efeito na adaptação interna para cada técnica de confecção. 50 corpos de prova foram divididos em grupos, sendo G1 - Ucla com cinta de Cr-Co; G2 -abutment customizado, com escâner intraoral; G3 - abutment customizado, com escâner extraoral; G4 Tibase intraoral; G5 Tibase extrorral. Sobre desadaptação marginal vertical, houve diferença significativa entre o grupo G1 para G3 e G2 e do grupo G3 para G1, G4 e G5 ( $p < 0,05$ ), assim como menor desadaptação para G2+G3 em relação a G4+G5 ( $p \leq 0,001$ ), após ciclagem foi identificada diferença estatística entre os sistemas intraoral e extraoral ( $p \leq 0,001$ ). Observou-se correlação inversa significativa entre torque final e desadaptação marginal vertical nos grupos G1 ( $r = -0,740$ ,  $p = 0,01$ ) e G2 ( $r = -0,657$ ,  $p = 0,03$ ). O grupo G1 apresentou diferenças significativas para subcontorno em relação aos grupos G3 e G2 ( $p < 0,05$ ). G2 e G3 apresentaram sobrecontorno significativamente maior ( $p < 0,05$ ) que os grupos G1, G4 e G5. Entre G2+G3 e G4+G5 observou-se diferença significativa no sobrecontorno antes e após ciclagem ( $p < 0,001$ ), assim como entre os sistemas intraoral e extraoral, após ciclagem G2 e G3 diferiram significativamente ( $p < 0,05$ ) para sobrecontorno em comparação com G1, G4 e G5. Logo, a técnica convencional apresentou melhor comportamento mecânico quanto à desadaptação marginal (vertical e horizontal), torque e seu efeito na adaptação interna, a partir dos abutments pré-fabricados UCLA e TiBase.

**Descritores:** CAD-CAM; Prótese Dentária Fixada por Implante; Testes Mecânicos.

### Referencias

- de Paris Matos T, Wambier LM, Favoreto MW, Rezende CEE, Reis A, Loguercio AD, Gonzaga CC. Patient-related outcomes of conventional impression making versus intraoral scanning for prosthetic rehabilitation: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2023;130(1):19-27.
- Flügge T, van der Meer WJ, Gonzalez BG, Vach K, Wismeijer D, Wang P. The accuracy of different dental impression techniques for implant-supported dental prostheses: A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2018;29 Suppl 16:374-392.
- Bello Taborda MB, Yaguinuma Gonçalves GS, Alves de Sousa C, Gonçalves Assunção W. Analysis of Torque Maintenance and Fracture Resistance after Fatigue in Retention Screws Made of Different Metals for Screw-Retained Implant-Borne Prosthesis Joints. *Int J Dent.* 2021;2021:9693239.

**Apoio:** FAPESP 2018/13179-2 e FAPESP 2018/13086-4

## Pesquisa

### INFLUÊNCIA DO CONDICIONAMENTO ÁCIDO E DA APLICAÇÃO DE UM ADESIVO UNIVERSAL SOB CORRENTE ELÉTRICA NA LONGEVIDADE DA ADESÃO DE PINOS DE FIBRA

Mota HC<sup>1\*</sup>, Masseto BMS<sup>1</sup>, Gomes VM<sup>1</sup>, Oliveira GMM<sup>1</sup>, Briso ALF<sup>1</sup>, Vitti RP<sup>2</sup>, Batista VES<sup>3</sup>, Catelan A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Implantodontia, Faculdade de Odontologia, Universidade Santo Amaro, São Paulo – SP, Brasil

<sup>3</sup>Departamento de Prótese, Faculdade de Odontologia, Universidade do Oeste Paulista, Presidente Prudente – SP, Brasil

O propósito nesta investigação foi avaliar o efeito da redução do tempo de condicionamento ácido da dentina radicular e da aplicação de um adesivo universal sob corrente elétrica na longevidade da resistência de união de pinos de fibra de vidro. Para isso, 40 raízes bovinas tiveram seus canais tratados endodonticamente e preparados (10mm) para cimentação de um pino de fibra de vidro cônico, sendo divididas em 4 grupos (n=10): técnica autocondicionante e sem corrente elétrica (AC-0); autocondicionante com aplicação do adesivo sob corrente elétrica de 35µA (AC-35); condicionamento ácido por 3s e sem corrente elétrica (CA-0); e condicionamento ácido e corrente elétrica (CA-35). Foi feita a fixação do pino com um cimento resinoso sem amina de dupla polimerização e a sua fotopolimerização por 40s. Após 24h, as raízes foram submetidas à ciclagem térmica (20.000 ciclos, 5 e 55°C). Posteriormente, estas foram seccionadas para obtenção de 6 fatias, sendo duas para cada terço. A resistência de união foi obtida pelo ensaio de “push-out”. Os dados obtidos foram analisados estatisticamente por ANOVA dois fatores e teste Tukey ( $\alpha=0,05$ ). Com relação aos resultados de resistência de união, o grupo CA-35 apresentou os maiores valores de resistência de união; CA-0 e AC-35 apresentaram valores intermediários, sem diferença estatística entre si e com os outros grupos; e o grupo AC-0 resultou na menor adesão. Já com relação aos terços da raiz o terço cervical apresentou maiores valores, seguido do médio e apical. Conclui-se que a associação do condicionamento ácido por 3s e a aplicação do adesivo universal sob corrente elétrica poderia melhorar a adesão de pinos de fibra, sendo que os maiores valores de resistência de união foram observados no terço cervical da raiz.

**Descritores:** Adesivos Dentinários; Cimentos de Resina; Condicionamento Ácido do Dente; Odontologia; Cimentação.

#### Referências

1. Patthanawijit L, Yanpiset K, Saikaew P, Jantarat J. Fiber post cemented using different adhesive strategies to root canal dentin obturated with calcium silicate-based sealer. *BMC Oral Health*. 2024;24(1):1290.
2. Tsolomitis P, Diamantopoulou S, Papazoglou E. Contemporary Concepts of Adhesive Cementation of Glass-Fiber Posts: A Narrative Review. *J Clin Med*. 2024;13(12):3479.
3. Ismail HS, Soliman HAN. Short dentin etching with universal adhesives: effect on bond strength and gingival margin adaptation. *BMC Oral Health*. 2025;25(1):128.
4. Stape THS, Viita-Aho T, Sezinando A, Wik P, Mutluay M, Tezvergil-Mutluay A. To etch or not to etch, Part I: On the fatigue strength and dentin bonding performance of universal adhesives. *Dent Mater*. 2021;37(6):949-960.
5. Maciel CM, Souto TCV, Pinto BA, Silva-Concilio LR, Baroudi K, Vitti RP. Adhesive systems applied to dentin substrate under electric current: systematic review. *Restor Dent Endod*. 2021;46(4):e55.

**Apoio:** FAPESP - 2024/06897-7



## Pesquisa

### INFLUÊNCIA DO pH SALIVAR NAS PROPRIEDADES SUPERFICIAIS, MECÂNICAS, FÍSICAS E CITOTÓXICAS DE RESINAS PARA BASE DE PRÓTESE

de Melo Dias AC<sup>1\*</sup>, de Medeiros AKB<sup>1</sup>, Barão VAR<sup>2</sup>, Barboza CAG<sup>1</sup>, Carreiro AFP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia, Universidade Federal do Rio Grande do Norte (UFRN)

<sup>2</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)

O objetivo do trabalho foi avaliar os efeitos do pH salivar nas propriedades superficiais, mecânicas, físicas e citotóxicas das resinas para base de prótese (termopolimerizáveis e impressas em 3D). Discos (10×3mm) e barras (64×10×3,3±0,2mm) foram confeccionados com resinas para base de prótese (termopolimerizáveis [CT] e impressas em 3D [3D]) e armazenados por três meses em água destilada, saliva com pH ácido=5,0, pH neutro=7,0 e pH básico=8,0. Após esse período, as amostras foram submetidas a caracterização superficial, mecânica, física e à citotoxicidade. O teste ANOVA de dois fatores foi utilizado para comparar as propriedades de superfície e mecânicas das resinas para base de prótese e diferentes valores de pH salivar. O teste de Kruskal-Wallis para comparações múltiplas e o teste de Mann-Whitney para comparações pareadas ( $p<0,05$ ) foram utilizados para citotoxicidade e propriedades físicas. O pH salivar ácido deixou a resina 3D mais rugosa, mais hidrofílica, menos dura e menos resistente à flexão ( $p<0,05$ ). Por outro lado, o pH salivar básico tornou a resina CT mais rugosa e mais dura, menos hidrofílica ( $p<0,05$ ), mas a resistência à flexão diminuiu com o aumento do pH salivar ( $p>0,05$ ). A absorção de água foi maior para a resina 3D do que para a resina CT. A viabilidade celular das resinas diminuiu com o tempo de cultura quando as resinas CT e 3D foram armazenadas em pH salivar básico e neutro, respectivamente. Dada a influência negativa dos pH salivares ácido e básico, respectivamente, nas propriedades avaliadas das resinas impressas em 3D e termopolimerizáveis, a resina impressa em 3D pode ser uma opção de material para a base de prótese para pacientes com pH salivar básico e neutro, enquanto a resina termopolimerizável para pH salivar ácido.

**Descritores:** Saliva; Impressão em 3D; Resina Acrílica.

#### Referências

1. Gad MM, Fouda SM, Abualsaud R; Alshahrani FA, Al-Thobity AM, Khan SQ, Akhtar S, Ateeq IS, Helal MA, Al-Harbi FA. Strength and surface properties of a 3D-printed denture base polymer. *J Prosthodont* 2022; 31(5):412–418.
2. Alzaid M, AlToraibily F, Al-Qarni F, Al-Thobity A, Akhtar S, Ali S et al. The effect of salivary pH on the flexural strength and surface properties of CAD/CAM denture base materials. *Eur J Dent* 2023;17(1):234–241.
3. Akay C, Tanis MC, Sevim H. Effect of artificial saliva with different pH levels on the cytotoxicity of soft denture lining materials. *Int J Artif Organs* 2017; 40(10):581–588.

**Apoio:** Capes N°001



**Pesquisa**

**INFLUÊNCIA DO PILAR DE Co-Cr E DA TÉCNICA DE CONFECÇÃO NO AJUSTE E TORQUE DE PRÓTESES IMPLANTOSUPPORTADAS**

Ferreira NF<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Rezende MCRA<sup>1</sup>, Rossi GVR<sup>1</sup>, Santiago-Júnior JF<sup>2</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, FORP, USP

Este estudo *in vitro* avaliou coroas unitárias sobre implantes com conexão externa, confeccionadas por fundição ou CAD/CAM, em diferentes materiais (metalocerâmica e zircônia translúcida), quanto à adaptação marginal (vertical e horizontal) e perda de torque, antes e após ciclagem mecânica. Foram preparados 50 espécimes divididos em cinco grupos: MC (metalocerâmica), ZrB (base Co-Cr, zircônia e cerâmica feldspática), Zr (zircônia e cerâmica feldspática), MZrB (base Co-Cr, zircônia translúcida monolítica) e MZr (zircônia translúcida monolítica). As coroas foram parafusadas com torque de 30Ncm e submetidas a  $5 \times 10^6$  ciclos mecânicos a 150N, 2Hz, a 37°C. A desadaptação marginal foi mensurada por microscópio óptico 3D e a perda de torque foi avaliada antes e após a ciclagem. Grupos MC e MZrB apresentaram maior desadaptação vertical inicial ( $p < 0,05$ ). Após a ciclagem, MC manteve os maiores valores verticais e horizontais ( $p < 0,05$ ). ZrB não diferiu estatisticamente dos demais. MZrB teve a maior perda de torque (10N), com diferença significativa para MZr e Zr ( $p < 0,05$ ). A ciclagem não afetou significativamente a adaptação entre os grupos ( $p > 0,05$ ). O CAD/CAM apresentou melhores resultados de adaptação marginal, especialmente nas coroas MZr. Todos os grupos sofreram perda de torque.

**Descritores:** Coroas; Implantes Dentários; Torque.

**Referências**

1. Abduo J, Lyons K, Bennani V, Waddell N, Swain M. Fit of screw-retained fixed implant frameworks fabricated by different methods: a systematic review. *Int J Prosthodont* 2011;24:207–220.
2. Jung RE, Zembic A, Pjetursson BE, Zwahlen M, Thoma DS. Systematic review of the survival rate and the incidence of biological, technical, and aesthetic complications of single crowns on implants reported in longitudinal studies with a mean follow-up of 5 years. *Clin Oral Implants Res* 2012;23:2–21.
3. Mello CC, Lemos CAA, de Luna Gomes JM, Verri FR, Pellizzer EP. CAD/CAM vs Conventional Technique for Fabrication of Implant-Supported Frameworks: A Systematic Review and Meta-analysis of In Vitro Studies. *Int J Prosthodont*. 2019;32:182–192.



## Pesquisa

### INFLUÊNCIA DO POSICIONAMENTO INTRAÓSSEO DE IMPLANTES CM EM PRÓTESE MANDIBULAR PROVISÓRIA: ANÁLISE POR ELEMENTOS FINITOS

Freitas MTD\*, Fantasia R, Santos CG, Mendes RC, Pelegrine HCL, Gonçales-Souza AC, Batista VES, Verri FR

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este estudo verificou como a localização de implantes cone morse, seja a nível ósseo ou 1,5 mm intraósseo, influencia a distribuição de tensões no tecido ósseo em uma situação simulada de prótese provisória total mandibular com técnica cirúrgica submersa. Foram confeccionados dois modelos tridimensionais a partir do escaneamento e desenho de um modelo mandibular padrão laboratorial, com quatro implantes posicionados nas regiões dos dentes #36, #33, #43 e #46, diferenciando-se apenas pela localização dos implantes. Foi simulado osso tipo II, e cargas verticais e oblíquas de 256,2 N foram aplicadas sobre a prótese total. Utilizou-se o software Ansys 19.2 para a análise de elementos finitos, que gerou mapas de deslocamento, tensão de von Mises e tensão máxima principal. Os resultados dos mapas de deslocamento não mostraram diferenças significativas na visão geral. A análise de tensão von Mises revelou que os implantes posicionados de forma intraóssea transmitiram menos estresse. Nos mapas de tensão máxima principal, observou-se que o osso cortical experimentou maior sobrecarga de tração, independentemente da situação, mas a região de contato com o implante submerso foi menos sobrecarregada. Portanto, de acordo com as condições do estudo, o posicionamento intraósseo dos implantes cone morse a 1,5 mm transmite menos estresse em comparação com os implantes a nível ósseo, mesmo em situações que utilizam técnicas submersas.

**Descritores:** Finite Element Analysis; Dental Implant; Biomechanical Phenomena.

#### Referências

1. de Souza Batista VE, Verri FR, Almeida DA, Santiago Junior JF, Lemos CA, Pellizzer EP. Finite element analysis of implant-supported prosthesis with pontic and cantilever in the posterior maxilla. *Comput Methods Biomech Biomed Engin*. 2017;20(6):663-670. doi:
2. Santiago Junior JF, Verri FR, Almeida DA, de Souza Batista VE, Lemos CA, Pellizzer EP. Finite element analysis on influence of implant surface treatments, connection and bone types. *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl*. 2016;63:292-300.
3. Moraes SLD, Verri FR, Santiago JF Júnior, Almeida DAF, Lemos CAA, Gomes JML, Pellizzer EP. Three-Dimensional Finite Element Analysis of Varying Diameter and Connection Type in Implants with High Crown-Implant Ratio. *Braz Dent J*. 2018;29(1):36-42.

**Apoio:** FAPESP N° 2017/03744-1



## Revisão Sistemática e Escopo

### INFLUÊNCIA DO PROTOCOLO *RESIN COATING* NA INTERFACE ADESIVA DE RESTAURAÇÕES INDIRETAS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META ANÁLISE

Oliveira GMM<sup>1</sup>, Carvalho GS<sup>2</sup>, Silva AM<sup>2</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Fernandes BN<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>3</sup>, Gomes JML<sup>3</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

<sup>3</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A técnica *resin coating* é aliada do processo restaurador, trazendo maior resistência de união (RU) e benefícios quanto à longevidade das restaurações indiretas (RI). O objetivo foi realizar uma revisão sistemática com meta-análise de estudos in vitro que compararam a técnica de *resin coating* previamente à cimentação de RI e as que não utilizam. Essa revisão foi registrada na base Open Science Framework. Foi realizado busca em bases de dados por dois revisores independentes no PubMed/MEDLINE, Web of Science, Scopus e Embase, e ProQuest com o ‘Rayyan QCRI’. O viés foi avaliado no RoBDEMAT, e a meta-análise no RevMan. Doze estudos foram publicados entre 2003 e 2023, avaliando a RU em (MPa). Os estudos usam molares extraídos ou pré-molares e outros dois usam dentes bovinos. Três estudos utilizaram mais de um cimento, porém, para a análise quantitativa foram considerados os valores apenas do cimento em comum com os demais estudos selecionados. Todos utilizaram adesivos autocondicionantes (SE) porém, três desses estudos também avalia adesivos universais (AU). Os resultados indicam que o *resin coating* tem maior RU em comparação ao controle ( $P<0.00001$ ; [DMP]: 1,34; [IC]: 0,90 à 1,78). Os adesivos, verificou a superioridade da RU no protocolo *resin coating* seja para os estudos que consideraram os (SE) ( $P<0,00001$ ; DMP: 1,44; IC: 0,93 à 1,94), ou (AU) ( $P= 0,02$ ; DMP: 0,83; IC: 0,12 à 1,54). O risco de viés, foram relatadas, com exceção da randomização das amostras, justificativa e relato no tamanho de amostras e cegamento do operador. Com essa revisão sistemática e meta-análise, concluímos que o *resin coating*, aplicada previamente à cimentação de RI, favorecer a RU entre a dentina e o cimento resinoso, independentemente do tipo de sistemas adesivos empregado.

**Descritores:** Revisão Sistemática; Cimentação; Adesivos Dentinários.

### Referências

1. Akehoshi S, Takahashi R, Nikaido T, Burrow MF, Tagami J. Enhancement of dentin bond strength of resin cement using new resin coating materials. *Dent Mater J*. 2019;38(6):955-962.
2. Nikaido T, Inoue V, Takagaki T, Takahashi R, Sadr A, Tagami J. Resin coating technique for protection of pulp and increasing bonding in indirect restoration. *Curr Oral Health Rep*. 2015;2:81-86.
3. Takahashi R, Nikaido T, Ariyoshi M, Kitayama S, Sadr A, Foxton RM, Tagami J. Thin resin coating by dual-application of all-in-one adhesives improves dentin bond strength of resin cements for indirect restorations. *Dent Mater J*. 2010;29(5):615-22.



## Pesquisa

### INFLUÊNCIA DO TIPO DE IMPLANTE UTILIZADO EM PRÓTESES PROVISÓRIAS SOBRE IMPLANTES PELO MEF-3D

Fantasia R\*, Souza ACG, Verri ACG, Freitas MTD, Santos CG, Pelegrine HCL, Batista VES, Verri FR

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese - Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O intuito deste estudo foi avaliar a influência no estresse transmitido ao tecido ósseo por implantes de diferentes conexões (hexágono externo e cone morse) em situações de prótese total provisória simulando técnica de instalação submersa de implantes. Para isso, 2 modelos foram confeccionados, a partir de escaneamento e desenho em CAD de modelo laboratorial e prótese total inferior, com posicionamento de 4 implantes de 3,5x10mm na região dos dentes #36, #33, #43 e #46. Foram simuladas cargas de 256,2N em direção vertical e oblíqua, com análise através do software Ansys 19.2, com mapas gerados de deslocamento, tensão de von Mises e tensão máxima principal. A análise de deslocamento do modelo geral não mostrou diferença significativa na tendência de movimentação da prótese. A análise de tensão de von Mises não mostrou grandes variações na distribuição quando se alterou o tipo de implante, a não ser uma maior concentração quanto utilizada a carga oblíqua. Os mapas de tensão máxima principal mostraram que também não há grande diferença na distribuição de estresses de tensão x tração no tecido ósseo. Assim, nas condições do estudo, o uso de implantes de cone morse ou hexágono externo não mostraram diferenças pelo menos quando se avalia a técnica submersa de instalação.

**Descritores:** Análise de Elementos Finitos; Implantes Dentários; Planejamento de Prótese Dentária; Prótese Total.

### Referências

1. Valles C, Rodríguez-Ciurana X, Clementini M, Baglivo M, Paniagua B, Nart J. Influence of subcrestal implant placement compared with equicrestal position on the peri-implant hard and soft tissues around platform-switched implants: a systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Investig.* 2018;22(2):555-570.
2. Verri FR, Santiago Júnior JF, Almeida DA, Verri AC, Batista VE, Lemos CA, Noritomi PY, Pellizzer EP. Three-Dimensional Finite Element Analysis of Anterior Single Implant-Supported Prostheses with Different Bone Anchorages. *ScientificWorldJournal.* 2015;2015:321528.
3. Cruz RS, Lemos CAA, de Luna Gomes JM, Fernandes E Oliveira HF, Pellizzer EP, Verri FR. Clinical comparison between crestal and subcrestal dental implants: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2022;127(3):408-417.



## Revisão Sistemática e Escopo

### INFLUÊNCIA DO TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE NA RESISTÊNCIA DE UNIÃO ENTRE DENTES ARTIFICIAIS E BASES PROTÉTICAS CAD/CAM: REVISÃO SISTEMÁTICA

Monteiro JR\*, Lins LBC, Leão RS

Faculdade de Odontologia de Pernambuco - Universidade de Pernambuco (FOP-UPE), Recife, PE, Brasil

Objetivou-se comparar os efeitos do tratamento de superfície com óxido de alumínio e outros métodos de tratamento quanto à resistência de união entre dentes artificiais e bases protéticas confeccionadas por tecnologia CAD/CAM. A pesquisa foi conduzida seguindo o protocolo PRISMA, tendo como pergunta norteadora “Dentre os diferentes tratamentos de superfície, o jateamento com óxido de alumínio promove maior resistência de união entre dentes artificiais e bases protéticas produzidas por CAD/CAM?”. A busca foi realizada no mês de abril de 2025 nas bases PubMed, Scopus, Web of Science, Embase e manualmente nos periódicos da área. Foram incluídos estudos com diferentes tipos de tratamento e excluídos os que não possuam jateamento com óxido de alumínio. A ferramenta RoBDEMAT foi aplicada para a análise dos riscos de viés. Ao total, 419 artigos foram encontrados e 5 estudos selecionados para análise qualitativa. Dentre o grupo de bases impressas, o jateamento se mostrou eficaz quando comparado a tratamentos realizados com acetona, metacrilato (MMA) e adesivo contendo MMA e uretano dimetacrilato (UDMA), porém menos eficaz comparado ao tratamento associado de MMA, Palabond e cura térmica. No grupo das bases fresadas, o uso de diclorometano (DCM) como tratamento apresentou resistência igual ou superior ao jateamento com óxido de alumínio. Comparado a outros tratamentos, não houve diferença significativa nesta categoria. Conclui-se que o desempenho do óxido de alumínio varia conforme o tipo de base utilizada. Para bases impressas, o jateamento mostrou-se eficiente. Em bases fresadas, o óxido de alumínio apresentou-se menos eficaz que o DCM e não exibiu diferenças significativas quando comparado a outros tratamentos.

**Descritores:** Desenho Assistido por Computador; Impressão Tridimensional; Bases de Dentadura; Dente Artificial.

### Referências

1. Boonpitak K, Wongkamhaeng K, Sanpanyawai P. Experimental article comparative effect of different surface treatments on the shear bond strength between 3D-printed artificial acrylic teeth and 3D-printed denture based resins. *J Int Dent Med Res.* v.15(4):1416-1421.
2. Helal MA, Al-Gazzar AE, Abas M, Akhtar S, Gad MM, Al-Thobity AM. Comparative Effect of Different Surface Treatments on the Shear Bond Strength of Two Types of Artificial Teeth Bonded To Two Types of Denture Base Resins. *J Prosthodont.* 2022;31(5):427-433.
3. Pereira ALC, Porto de Freitas RFC, Grangeiro MTV, de Medeiros AKB, Bottino MA, Barão VAR, Carreiro ADPP. Targeting bonding protocols to increase the bond between acrylic resin or 3D printed denture bases and prefabricated or 3D printed denture teeth. *J Prosthet Dent.* 2024;131(6):1252.e1-1252.e10.
4. Pereira AKHC, Costa RTF, Leão RS, Casado BGS. Effectiveness of different surface treatments on bond strength between 3D-printed teeth and denture base. *J Prosthodont.* 2024; 10.1111/jopr.13941.
5. Helal MA, Al-Gazzar AE, Abas M, Akhtar S, Gad MM, Al-Thobity AM. Comparative Effect of Different Surface Treatments on the Shear Bond Strength of Two Types of Artificial Teeth Bonded To Two Types of Denture Base Resins. *J Prosthodont.* 2022;31(5):427-433.

**Apoio:** CAPES (001)



## Caso Clínico

### LATERALIZAÇÃO DE NERVO ALVEOLAR INFERIOR PARA A INSTALAÇÃO DE IMPLANTES DENTÁRIOS: RELATO DE CASO CLÍNICO

Rossi GVR<sup>1</sup>, Souza ACG<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>, Ferreira JPR<sup>2</sup>, Saliba MTA<sup>2</sup>, Pastori CM<sup>2</sup>, Verri FR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Centro Universitário de Adamantina – FAI

A reabilitação oral com o uso de implantes osseointegráveis é altamente requisitada nos dias atuais devido à eficiência e qualidade mastigatória proporcionada com esta modalidade de tratamento quando comparada às próteses convencionais. Todavia, existem fatores limitantes dentro da instalação de implantes osseointegrados que podem interferir dentro do processo reabilitador. Após a perda dentária, é originado um quadro de redução da oferta de tecido ósseo devido à contínua remodelação óssea. Além disso, estruturas anatômicas também são responsáveis por influenciar o planejamento da reabilitação. A instalação de implantes osseointegrados na região posterior de mandíbula é limitada pela presença do Nervo Alveolar Inferior que compromete a disponibilidade óssea, mais especificamente em questões de altura deste tecido. Desta forma, a técnica de lateralização do Nervo Alveolar Inferior é uma técnica alternativa que possibilita a instalação de implantes e favorece o desenvolvimento da biomecânica que está relacionada à instalação de um componente protético sobre o mesmo. Portanto, este trabalho teve por finalidade relatar um caso clínico em que foi realizado a lateralização do Nervo Alveolar Inferior e instalação de dois implantes osseointegráveis com dimensões de 3,75mm de diâmetro e 10mm de comprimento em um paciente (N.C.) do sexo masculino de 65 anos, com queixa de processo mastigatório ineficiente devido à ausência de elementos dentários em região posterior de mandíbula sendo esta uma técnica viável para as reabilitações funcionais da região em questão. No entanto a técnica em questão conta com procedimentos cirúrgicos que exigem muita delicadeza para diminuir os riscos de intercorrências.

**Descritores:** Implantes Dentários; Prótese Dentária; Nervo Mandibular.

#### Referências

1. Lee DJ, Yuan JC, Hedger PJ, Taylor EJ, Harlow RF, Knoernschild KL, Campbell SD, Sukotjo C. Patient Perception and Satisfaction with Implant Therapy in a Predoctoral Implant Education Program: A Preliminary Study. *J Prosthodont.* 2015;24(7):525-531.
2. Pandey C, Rokaya D, Bhattacharai BP. Contemporary Concepts in Osseointegration of
3. Dental Implants: A Review. *Biomed Res Int.* 2022;2022:6170452.
4. Bataineh AB, Al-Dakes AM. The influence of length of implant on primary stability: An in vitro study using resonance frequency analysis. *J Clin Exp Dent.* 2017;9(1):e1-e6.



## Revisão Sistemática e Escopo

### LONGEVIDADE DE IMPLANTES DENTÁRIOS INSTALADOS EM PACIENTES COM BRUXISMO: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Freitas MTD<sup>1</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Fernandes BN<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Verri FR<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Os implantes dentários são amplamente utilizados para reabilitação de perdas dentárias parciais ou totais. No entanto, fatores de risco como o bruxismo podem comprometer a longevidade dos implantes. O bruxismo é uma atividade muscular parafuncional que pode gerar sobrecarga oclusal nas estruturas de suporte dos implantes. Este estudo teve como objetivo avaliar a associação entre bruxismo e o risco de falhas ou complicações em implantes dentários. A revisão sistemática foi registrada na PROSPERO, com buscas realizadas por dois revisores independentes nas bases PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science, Scopus e ProQuest, com auxílio do Rayyan QCRI. A meta-análise foi conduzida no software RevMan 5.4, e a qualidade dos estudos foi avaliada pela ferramenta do NIH. Foram incluídos 21 estudos, totalizando 5.069 pacientes e 14.921 implantes, sendo 2.908 em pacientes com bruxismo e 12.013 no grupo controle. Houve maior risco de perda de implantes em pacientes com bruxismo (RC: 2,77; IC: 1,58–4,66) e maior ocorrência de complicações (RC: 2,27; IC: 1,46–3,51). Embora não tenha sido possível incluir a perda óssea marginal na meta-análise, três estudos relataram maior perda em pacientes com bruxismo. Conclui-se que o bruxismo é um fator de risco relevante para insucessos em implantes, destacando a importância do diagnóstico e manejo desse distúrbio no planejamento cirúrgico.

**Descritores: Bruxismo; Bruxismo do Sono; Implantes Dentários; Revisão Sistemática.**

### Referências

1. De Angelis F, Papi P, Mencio F, Rosella D, Di Carlo S, Pompa G. Implant survival and success rates in patients with risk factors: results from a long-term retrospective study with a 10 to 18 years follow-up. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2017;21(3):433-437.
2. Hawthan M, Chrcanovic BR, Larsson C. Retrospective Study Comparing Clinical Outcomes of Fixed Dental Prostheses in Matched Groups of Bruxer and Nonbruxer Patients. *Int J Dent.* 2022;2022:6818170.
3. Manfredini D, Ahlberg J, Aarab G, Bracci A, Durham J, Emodi-Perlman A, Ettlin D, Gallo LM, Häggman-Henrikson B, Koutris M, Peroz I, Svensson P, Wetselaar P, Lobbezoo F. The development of the Standardised Tool for the Assessment of Bruxism (STAB): An international road map. *J Oral Rehabil.* 2024;51(1):15-28.

**Apoio:** CNPq – PIBIC (UFJF - Identificador: 52018)



## Caso Clínico

### MEMBRANA DE POLIPROPILENO NA PRESERVAÇÃO ALVEOLAR PÓS-EXODONTIA: RELATO DE CASO

Sousa YMG\*, Nunes MAL, Alves MEG, Sol I, Ponzoni D

Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste relato é apresentar a utilização da membrana de polipropileno como método de preservação alveolar em pós-exodontias. Paciente do sexo masculino, 37 anos, compareceu à clínica da Faculdade de Odontologia de Araçatuba para exodontia dos dentes 36 e 46, ambos com comprometimento periodontal e indicação de remoção. Após as exodontias, optou-se pela inserção de membranas de polipropileno não reabsorvíveis recortadas sob medida e fixadas com sutura simples, com o intuito de atuar como barreira física, impedindo a proliferação epitelial e o colapso dos tecidos moles sobre o alvéolo. O pós-operatório foi conduzido com antibioticoterapia e anti-inflamatórios sistêmicos, e o paciente foi orientado quanto à higiene oral local. A remoção das suturas e da membrana foi realizada no décimo dia, sem intercorrências. Após 60 dias, observou-se boa cicatrização tecidual, com preservação do contorno alveolar, ausência de sinais inflamatórios, infecção ou reabsorção. A aplicação da membrana mostrou-se simples, econômica, biocompatível e eficiente para manutenção do espaço alveolar, favorecendo o reparo tecidual e a futura reabilitação com implantes osseointegrados. Conclui-se que o uso da membrana de polipropileno representa uma alternativa previsível e acessível para preservação alveolar em procedimentos pós-exodontia, especialmente em casos planejados para posterior reabilitação protética.

**Descritores:** Cirurgia Bucal; Cicatrização; Alvéolo Dental; Implantes Dentários; Reabsorção Alveolar.

### Referências

1. Santos CCV, Tonini KR, Silva MAA, Carvalho PSP, Ponzoni D. Short-term use of an exposed polypropylene barrier in the preservation of alveolar bone after extraction: randomized clinical trial. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2021;50(9):1259–66.
2. Avila-Ortiz G, Chambrone L, Vignoletti F. Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: A systematic review and meta-analysis. *J Clin Periodontol.* 2019;46 Suppl 21:195–223.
3. De Oliveira EL, De Carvalho PS, Da Silva TB. Histological and histomorphometric evaluation of efficacy of a polypropylene barrier in guided bone regeneration and modified guided bone regeneration in critical defects in rodent cranial vaults. *J Indian Soc Periodontol.* 2019;23(4):351–5.

## Caso Clínico

### MOLDAGEM DE IMPLANTES COM TRANSFERENTES UNIDOS POR RESINA BISACRÍLICA: RELATO DE CASO

Calazans Neto JV<sup>1</sup>, Contesini G<sup>2</sup>, Hiramatsu DA<sup>2</sup>, Fukuoka GL<sup>3</sup>, Nagay BE<sup>1</sup>, Silva EVF<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba-SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade São Leopoldo Mandic, São Paulo-SP, Brasil

<sup>3</sup>Faculdade de Odontologia da Universidade de São Paulo (FOUSP), São Paulo-SP, Brasil

A obtenção precisa da posição dos implantes é um passo fundamental na reabilitação protética, especialmente em casos de próteses totais fixas parafusadas. Nesse sentido, a etapa de moldagem exige precisão e estabilidade, sendo os transferentes componentes essenciais para garantir a fidelidade do registro da posição tridimensional dos implantes. Para aumentar a exatidão desse processo e minimizar distorções, a união dos transferentes com materiais como a resina bisacrílica tem se mostrado uma estratégia eficaz para estabilizá-los dentro do conjunto moldeira/material de moldagem. Assim, o presente relato de caso clínico objetivou apresentar o passo a passo de uma técnica de moldagem de transferência para o registro da posição dos implantes osseointegráveis, com a descrição da união dos transferentes de moldeira aberta (transferentes quadrados) utilizando fio dental e resina bisacrílica. Paciente do gênero feminino, 60 anos, com edentulismo bimaxilar, foi submetida à instalação de quatro implantes dentários na mandíbula (conexão hexágono externo, 3,5 x 11,5 mm) para confecção de prótese tipo protocolo, após quatro meses de osseointegração. A moldagem foi realizada com silicone de adição, utilizando a técnica de união dos transferentes descrita. Foi possível observar um modelo de gesso preciso, boa passividade da barra metálica e excelente adaptação da prótese final. Conclui-se que a técnica empregada permitiu registrar com precisão a posição dos implantes em tempo clínico reduzido, de forma simples, reproduzível e confortável para o paciente, sendo uma alternativa eficiente e viável na prática odontológica.

**Descritores:** Prótese Dentária Fixada por Implante; Materiais para Moldagem Odontológica; Técnica de Moldagem Odontológica.

### Referências

1. Scheeffer FS, Gomes FV, Mayer L. Avaliação de diferentes técnicas de molagem para transferência de implantes: Estudo piloto. RvACBO 2017;26(1):20-4.
2. Silva MM, Miama EGO, Del'acqua MA, Segalla JCM, Silva RHBT, Pinelli LAP. Técnicas de moldagem em prótese sobre implantes. Rev odontol.. 2008;37(4):301-8.
3. Zuim PRJ, Sousa VD, Garcia AR, Pellizzer EP, Rocha EP. Alterações dimensionais lineares em modelos de gesso na moldagem de transferência em relação a esplintagem dos transferentes, material de moldagem e paralelismo de implantes. Rev Odontol UNESP. 2002;31(1):25-37.



## Revisão Sistemática e Escopo

### O EFEITO DO TIPO DE CARGA SOBRE O SUCESSO DE OVERDENTURES: REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Gonçales-Souza AC\*, Lopes LFT, Limirio JPJO, Gomes JML, Verri FR, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este estudo avaliou a taxa de sucesso de próteses do tipo overdenture instaladas com carga imediata ou após o período de osseointegração na maxila e mandíbula. A revisão sistemática seguiu as diretrizes PRISMA e foi registrada no PROSPERO (CRD42025635879). A pergunta PICO foi: "Overdentures instaladas com carga imediata apresentam o mesmo sucesso que aquelas com carga convencional?". Foi realizada busca sistemática nas bases PubMed/MEDLINE, Embase, Web of Science, Cochrane Library e ProQuest para estudos publicados até junho de 2024. A meta-análise utilizou o método da variância inversa. O risco de viés foi avaliado por meio das ferramentas Rob 2.0 e ROBINS-I para estudos randomizados e não randomizados, respectivamente. Foram incluídos 9 estudos clínicos, sendo 6 ensaios clínicos randomizados e 3 estudos prospectivos, publicados entre 2002 e 2023, totalizando 422 pacientes e 844 implantes. A análise mostrou ausência de diferença significativa na perda óssea marginal entre as abordagens de carga imediata e convencional no período de 6 a 60 meses ( $P = 0,28$ ; MD: -0,13; IC 95%: -0,37 a 0,10;  $I^2 = 69\%$ ,  $P < 0,001$ ). Concluiu-se que o tipo de carga empregada na instalação de overdentures não influencia o sucesso da reabilitação, sendo a perda óssea marginal semelhante em ambas as técnicas.

**Descritores:** Revisão Sistemática; Reabilitação; Próteses e Implantes.

### Referências

1. Abou-Ayash S, von Maltzahn N, Passia N, Freitag-Wolf S, Reissmann DR, Luthardt RG, Mundt T, Raedel M, Rammelsberg P, Wolfart S, Kern M. Stabilizing mandibular complete dentures by a single midline implant-influence on quality of life: 2-year results from a randomized clinical trial comparing different loading protocols. *Clin Oral Investig*. 2020;24(2):927-935.
2. Acham S, Rugani P, Truschnegg A, Wildburger A, Wegscheider WA, Jakse N. Immediate loading of four interforaminal implants supporting a locator-retained mandibular overdenture in the elderly. Results of a 3-year randomized, controlled, prospective clinical study. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2017;19(5):895-900.
3. Kwok V, Caton JG, Hart ID, Kim TS. Dental implant prognostication: A commentary. *J Periodontol*. 2023;94(6):713-721.



## Revisão Sistemática e Escopo

### O USO DE RETENTOR INTRARRADICULAR É IMPORTANTE PARA REDUZIR FALHAS EM RESTAURAÇÃO DE DENTES TRATADOS ENDODONTICAMENTE? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Lemos CAA\*, Jardim JS, Costa I, Fernandes BN

Universidade Federal de Juiz de Fora - Campus Governador Valadares

Este estudo teve como propósito investigar a influência do uso ou não uso de retentores intrarradiculares (RI) nas taxas de falhas de dentes submetidos ao tratamento endodôntico (DTE). Trata-se de uma revisão sistemática conduzida conforme as diretrizes do manual Cochrane, reportada segundo os critérios do PRISMA 2020 e registrada na plataforma PROSPERO (CRD42021258906). A estratégia de busca incluiu quatro bases de dados eletrônicas e literatura cinzenta, abrangendo publicações até junho de 2023. A avaliação do risco de viés foi realizada por meio da ferramenta RoB 2.0, enquanto as meta-analises foram conduzidas com o software RevMan 5.4. Foram incluídos 13 ensaios clínicos randomizados. Os resultados indicaram menor risco de falhas nas reconstruções que utilizaram RI ( $P = 0,0007$ ; razão de risco [RR]: 0,61). Essa vantagem permaneceu evidente em restaurações indiretas ( $P < 0,00001$ ; RR: 0,44), com o uso de pinos de fibra pré-fabricados ( $P < 0,0001$ ; RR: 0,54) e anatomicamente moldados ( $P = 0,0004$ ). Por outro lado, não foram encontradas diferenças significativas para reconstruções diretas ( $P = 0,74$ ; RR: 1,10), núcleos metálicos fundidos ( $P = 0,66$ ; RR: 0,84) e pinos metálicos pré-fabricados ( $P = 0,67$ ; RR: 1,19). Os estudos apresentaram variação quanto ao risco de viés, e a qualidade da evidência foi considerada baixa. Conclui-se que, especialmente em reabilitações indiretas, o uso de retentores intrarradiculares de fibra de vidro está associado à redução nas taxas de falhas em DTE.

**Descritores:** Técnica para Retentor Intrarradicular; Dente não Vital; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Martins MD, Junqueira RB, de Carvalho RF, Lacerda MFLS, Faé DS, Lemos CAA. Is a fiber post better than a metal post for the restoration of endodontically treated teeth? A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2021;112:103750.
2. Naumann M, Schmitter M, Krastl G. Postendodontic Restoration: Endodontic Post-and-Core or No Post At All?. *J Adhes Dent.* 2018;20(1):19-24.
3. Bruhnke M, Wierichs RJ, von Stein-Lausnitz M, et al. Long-term Survival of Adhesively Luted Post-endodontic Restorations. *J Endod.* 2022;48(5):606-613.



## Revisão Sistemática e Escopo

### O USO DE SCANNERS INTRAORAIS PARA FLUXO DIGITAL TOTAL EM RESTAURAÇÕES DE PINOS E NÚCLEOS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Colman BS<sup>1</sup>, Jardim JS<sup>2</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Fernandes BN<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

O objetivo desta revisão de escopo foi mapear a literatura sobre a utilização de escâneres intraorais (El's) na digitalização para fabricação de retentores intrarradiculares. O protocolo do estudo está disponível em <https://osf.io/ja9xh/>. Esta revisão de escopo seguiu as diretrizes do Instituto Joanna Briggs e o relato foi baseado na lista de verificação proposta pelo PRISMA-ScR. As buscas foram realizadas no PubMed/MEDLINE, Web of Science, Scopus e literatura cinzenta até agosto de 2023. Um total de 455 estudos foram identificados. Após a triagem inicial, 16 estudos foram considerados adequados para revisão de escopo. Destes, 13 eram estudos in vitro, dois eram relatos de caso e um era estudo clínico. Diferentes sistemas El foram considerados para o escaneamento dos espaços preparados para pinos, sendo o Trios 4 o mais prevalente, seguido pelo Prismescan. Apenas cinco estudos relataram o uso de algum dispositivo (scan post) ou outro para escaneamento do conduto radicular. Os resultados em relação à retenção favoreceram fluxos de trabalho totalmente digitais. No entanto, os resultados sobre adaptação e precisão variaram entre os estudos incluídos, destacando a importância de abordagens padronizadas. Após o levantamento dos trabalhos foi identificado a necessidade de futuros estudos clínicos abrangendo as possíveis variações nos sistemas El, profundidades do espaço entre pinos, profundidade de campo do scanner, condições de iluminação, utilização do pino de escaneamento, experiência do operador, tempo e estratégia de escaneamento, e comparação direta com técnicas convencionais. Sendo assim, foi possível concluir que a utilização de El pode ser considerada para a realização de um fluxo digital completo para confecção de retentores intrarradiculares. Apesar dos resultados promissores, os desafios relacionados às diferentes variáveis associadas ao SI exigem consideração cuidadosa. Padronização e validação clínica adicional são essenciais para otimizar os benefícios do IOS em restaurações de pinos e núcleos.

**Descritores:** Desenho Assistido por Computador; Dente não Vital; Prótese Dentária.

### Referências

1. Morgano SM, Rodrigues AH, Sabrosa CE. Restoration of endodontically treated teeth. *Dent Clin North Am.* 2004;48(2):vi, 397-416.
2. Martins MD, Junqueira RB, de Carvalho RF, Lacerda MFLS, Faé DS, Lemos CAA. Is a fiber post better than a metal post for the restoration of endodontically treated teeth? A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2021;112:103750.
3. Kihara H, Hatakeyama W, Komine F, Takafuji K, Takahashi T, Yokota J, Oriso K, Kondo H. Accuracy and practicality of intraoral scanner in dentistry: A literature review. *J Prosthodont Res.* 2020 Apr;64(2):109-113.



## Pesquisa

### OPINIÃO DOS PROFISSIONAIS SOBRE A ESCOLHA NO PLANEJAMENTO DE PRÓTESE IMPLANTO SUPORTADA UNITÁRIA

Oliveira GMM<sup>1</sup>, Mota HC<sup>1</sup>, Verri FR<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>, Santinoni CS<sup>3</sup>, Martins CM<sup>4</sup>, Catelan A<sup>1</sup>, Batista VES<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares.

<sup>3</sup>Universidade Federal de Santa Catarina - UFSC

<sup>4</sup>Departamento de Odontologia - Endodontia, Universidade do Oeste Paulista - UNOESTE

O estudo tem como objetivo analisar as preferências na confecção de prótese implantossuportada unitária entre profissionais com diferentes formações por meio de uma pesquisa de opinião. Questionário eletrônico constituído com 19 questões foi aplicado. As perguntas coletaram informações referente ao planejamento reabilitador de paciente com ausência do dente 36. O teste estatístico qui-quadrado e teste binomial foram utilizados para avaliar diferença estatística entre as respostas do questionário ( $<0.05$ ). Ao todo foram 221 voluntários, sendo que 39,3% apresentam mais de 15 anos de experiência clínica, 27,6% entre 5 e 10 anos, 20% com menos de 5 anos e 12,7 entre 10 e 15 anos. 81,9% eram especialistas e a maior parte em implantodontia (39,1%). 79,1% optam pela reabilitação com implantes com conexão interna (CI), sendo 88% a conexão cônica. A maioria faria o uso do intermediário (67,4%), utilizando o sistema de retenção parafusado (81%), faria uso de provisório (68,8%) e a coroa definitiva seria de metalo-cerâmica (MC) (72,9%). A maioria optou pela moldagem analógica (93,7%), utilizando o silicone de adição (70%). Pessoas com experiência clínica menor que 10 anos preferiram cerâmica pura, enquanto as com experiência maior tendem a utilizar MC. O uso da CI está associado com o uso de intermediário e prótese cimentada. O uso da conexão externa está associado a prótese parafusada e não uso de intermediário. O tempo de experiência dos profissionais influenciou entre o uso de cerâmica pura e MC e o tipo de conexão parece determinar o uso ou não de intermediário bem como a forma de fixação da prótese.

**Descritores:** Implantes Dentários; Prótese; Questionário.

#### Referências

1. Harel N, Ormianer Z, Zecharia E, Meiowitz A. Consequences of experience and specialist training on the fabrication of implant-supported prostheses: A survey. *J Prosthet Dent.* 2017;117(6):743-748.
2. Lemos CAA, Verri FR, Gomes JML, de Souza Batista VE, Cruz RS, Oliveira HFFE, Pellizzer EP. Ceramic versus metal-ceramic implant-supported prostheses: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2019;121(6):879-886.e4.
3. Lemos CAA, Verri FR, Noritomi PY, Kemmoku DT, Souza Batista VE, Cruz RS, de Luna Gomes JM, Pellizzer EP. Effect of bone quality and bone loss level around internal and external connection implants: A finite element analysis study. *J Prosthet Dent.* 2021;125(1):137.e1-137.e10.



## Pesquisa

### OSTEOPROMOÇÃO EM DEFEITOS CRÍTICOS DE CALVÁRIA DE COELHOS UTILIZANDO MEMBRANAS DE LÁTEX INCORPORADAS COM BETA-TRICÁLCIO FOSFATO

Oliveira MEFS<sup>\*1</sup>, Tavares PMH<sup>1</sup>, Pereira-Silva M<sup>1</sup>, Piqueira AFS<sup>1</sup>, Almeida JM<sup>1</sup>, Herculano RD<sup>2</sup>, Guastaldi AC<sup>3</sup>, Souza FA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Instituto Terasaki para Inovação Biomédica, 11507 W Olympic Blvd, Los Angeles, EUA

<sup>3</sup>Departamento de Química Analítica, Físico-Química e Inorgânica, Instituto de Química, Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araraquara – SP, Brasil

Avaliar o processo de reparo ósseo em defeitos críticos tratados com membrana de látex pura ou incorporada com beta-tricálcio fosfato ( $\beta$ -TCP) nas escalas micrométrica e nanométrica. Para tal, foram utilizados 36 coelhos da raça Nova Zelândia, em cada animal foram criados 4 defeitos ósseos críticos na calvária, cada um com 8 mm de diâmetro. Esses defeitos foram distribuídos em 4 grupos experimentais: coágulo sanguíneo (GC), membrana de látex (ML), membrana de látex +  $\beta$ -TCP micropartículas (ML+Micro) e membrana de látex +  $\beta$ -TCP nanopartículas (ML+Nano). A eutanásia ocorreu em 2, 4 e 8 semanas pós-cirurgia. Para avaliação dos tecidos mineralizados, foram realizadas análises microtomográficas e histométricas; já para os tecidos desmineralizados, conduziram-se análises histológicas qualitativas e quantitativas. Na microtomografia em 4 semanas, BV/TV foi maior em ML+Micro (7,02%) e ML+Nano (5,77%) que em GC (2,83%) e ML (4,29%). Em 8 semanas, o grupo GC (2,25%) apresentou valores inferiores de BV/TV em relação aos grupos ML, ML+Micro e ML+Nano (6,68%, 6,79% e 7,01%, respectivamente) ( $p < 0,001$ ). Quanto aos tecidos desmineralizados, ML+Nano mostrou maior percentual de área de osso neoformado em todos os três períodos avaliados. Foram encontradas diferenças estatísticas significativas entre ML+Nano ( $14,8 \pm 5,64$ ) e GC ( $4,3 \pm 1,36$ ) ( $p = 0,002$ ), bem como entre ML+Nano ( $14,8 \pm 5,64$ ) e ML ( $6,8 \pm 3,59$ ) ( $p = 0,029$ ) na avaliação de 2 semanas; entre ML+Nano ( $15,5 \pm 4,79$ ) e GC ( $8,1 \pm 2,08$ ) ( $p = 0,049$ ) aos 4 semanas; e entre ML+Nano ( $21,8 \pm 5,89$ ) e ML+Micro ( $14,2 \pm 2,44$ ) ( $p = 0,044$ ) aos 8 semanas. Assim, a incorporação de  $\beta$ -TCP nas formas micro e nanométrica às membranas de látex favoreceu níveis superiores de neoformação óssea na periferia dos defeitos avaliados.

**Descritores:** Regeneração Óssea; Materiais Biocompatíveis; Hevea; Membranas; Látex.

#### Referências

1. Borges FA, Filho Ede A, Miranda MC, Dos Santos ML, Herculano RD, Guastaldi AC. Natural rubber latex coated with calcium phosphate for biomedical application. *J Biomater Sci Polym Ed.* 2015;26(17):1256-1268.
2. Zancanella DC, Funari CS, Herculano RD, et al. Natural rubber latex membranes incorporated with three different types of propolis: Physical-chemistry and antimicrobial behaviours. *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl.* 2019;97:576-582.
3. Giovanetti K, Tuma RB, Sant'Ana Pegorin Brasil G, et al.  $\beta$ -Tricalcium phosphate incorporated natural rubber latex membranes for calvarial bone defects: Physicochemical, *in vitro* and *in vivo* assessment. *Int J Biol Macromol.* 2024;282(Pt 6):137328.

**Apoio:** FAPESP - Processo 2021/04707-8



## Caso Clínico

### OTIMIZAÇÃO ESTÉTICA DENTÁRIA POR MEIO DA INTERAÇÃO MULTIDISCIPLINAR: ORTODONTIA, PERIODONTIA E PRÓTESE

Gonçales-Souza AC\*, Verri ACG, Fantasia R, Freitas MTD, Pelegrine HCL, Batista VES, Verri FR  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese- Faculdade de Odontologia de Araçatuba  
– Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este trabalho ilustra a multidisciplinaridade na execução de reabilitação em paciente com problema estético, visto que ortodontia, periodontia e prótese foram planejadas para que o resultado final fosse otimizado. Paciente ALPCS, 38 anos, procurou por tratamento se queixando de problema estético no dente 22 que havia sido indicado para extração. Ao exame clínico e radiográfico foi constatado que haveria possibilidade de se manter o elemento realizando planejamento ortodôntico para tracionamento, com posterior correção de zênite via cirurgia periodontal, finalizando com prótese fixa. Porém, os elementos 21, 11 e 12 não estavam com boa estética e já restaurados parcialmente e foi sugerido ao paciente correção dos 4 anteriores com prótese fixa. Assim, após aprovação do mesmo, procedimentos de ortodontia incluindo a extrusão ortodôntica do 22 e alinhamento dentário foram realizados, seguidos de periodontia de leve aumento de coroa clínica harmonizando o zênite dentário, e finalizando com as próteses fixas, com a instalação de 4 elementos de dissilicato de lítio, sendo 3 laminados e uma coroa total. O tratamento ocorreu sem intercorrências e o paciente se mostrou bastante satisfeito com o resultado final.

**Descritores:** Estética Dentária; Ortodontia Corretiva; Próteses e Implantes.

#### Referências

1. Spear FM, Kokich VG, Mathews DP. Interdisciplinary management of anterior dental esthetics. *J Am Dent Assoc.* 2006;137(2):160-9.
2. Israel B. Integrating orthodontics with restorative dentistry. *Int J Orthod Milwaukee.* 2007;18(1):11-3.
3. Rose LE. April issue of Compendium of Continuing Education in Dentistry. *Compend Contin Educ Dent.* 2008;29(3):129.
4. Chu SJ, Hochman MN, Fletcher P. A biometric approach to aesthetic crown lengthening: part II-interdental considerations. *Pract Proced Aesthet Dent.* 2008;20(9):529-36.



## Revisão Sistemática e Escopo

### PACIENTES COM BRUXISMO APRESENTAM MAIORES RISCOS DE DESENVOLVER LESÃO CERVICAL NÃO CARIOSA? UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Pereira MV<sup>1</sup>, Martins MD<sup>2</sup>, Miranda JS<sup>2</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Fernandes BN<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

O objetivo do trabalho foi avaliar a prevalência de lesões cervicais não cariosas (LCNC) em pacientes com bruxismo (sono ou vigília) em comparação a pacientes sem bruxismo. Essa revisão sistemática foi conduzida de acordo com o manual da Cochrane, relatada com os itens do PRISMA (2020), e registrada na base internacional PROSPERO. Foi realizada uma busca eletrônica em 4 bases de dados e na literatura cinza para artigos publicados até junho de 2023. Para análise da qualidade dos estudos foi considerada critical appraisal checklist da Joanna Briggs Institute. A meta-análise foi realizada utilizando o programa RevMan 5.4. Sete estudos foram incluídos, totalizando 1020 pacientes (idade média 55,3 anos), sendo 420 pacientes com bruxismo e 600 pacientes sem bruxismo. Após a tabulação dos dados pode ser observado uma prevalência de 42,1% de LCNC para pacientes com bruxismo em comparação à 17,1% para pacientes do grupo controle. A meta-análise confirmou essa diferença significativa ( $P = 0,0006$ ), no qual pode ser observado uma razão de chance de 3,12 (IC: 1,63 à 5,97) a mais para pacientes com bruxismo para desenvolvimento de LCNC em comparação a pacientes do grupo controle. Não foi observada a presença de um viés de publicação, e a qualidade metodológica dos estudos foi considerada boa. Diante disso é possível concluir que pacientes com bruxismo apresentam maiores chances de desenvolvimento de LCNC. Diante disso, é necessário um planejamento minucioso nesses pacientes com o intuito de evitar o surgimento ou a progressão dessa lesão.

**Descritores:** Desgaste dos Dentes; Bruxismo; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Nascimento BL, Vieira AR, Bezamat M, Ignácio SA, Souza EM. Occlusal problems, mental health issues and non-carious cervical lesions. *Odontology*. 2022;110(2):349-355.
2. Alvarez-Arenal A, Alvarez-Menendez L, Gonzalez-Gonzalez I, Alvarez-Riesgo JA, Brizuela-Velasco A, deLlanos-Lanchares H. Non-carious cervical lesions and risk factors: A case-control study. *J Oral Rehabil*. 2019;46(1):65-75.
3. Zuza A, Racic M, Ivkovic N, et al. Prevalence of non-carious cervical lesions among the general population of the Republic of Srpska, Bosnia and Herzegovina. *Int Dent J*. 2019;69(4):281-288.

**Apoio:** CNPq – PIBIC (UFJF - Identificador: 49756)



## Caso Clínico

### PERFURAÇÃO DO SEIO MAXILAR POR IMPLANTE: MANEJO CIRÚRGICO E CLÍNICO DE UMA COMUNICAÇÃO BUCO-SINUSAL

Ferreira DSB\*, Delamura IF, Viotto AHA, Baggio AMP, Bizelli VF, Alves MEG, Filho MAP, Bassi APF

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A comunicação buco-sinusal (CBS) é uma das principais complicações em exodontias e implantes em região posterior superior, caracterizada pela abertura anômala entre o seio maxilar e a cavidade oral. Este relato descreve um caso de CBS após enxertia óssea e instalação de implante em paciente do sexo feminino, 49 anos, que apresentava dor facial persistente e uso contínuo de antibióticos. Relatou que o implante adentrou o seio maxilar devido à incompatibilidade entre seu tamanho e o volume ósseo disponível, evoluindo para infecção e formação da comunicação. Após remoção do implante por outro profissional, sem fechamento da comunicação, exames confirmaram CBS com infecção sinusal e biomaterial remanescente. O tratamento incluiu antibioticoterapia com levofloxacino e lavagens locais. Após melhora clínica, realizou-se sinovectomia e fechamento cirúrgico. O pós-operatório foi favorável, sem dor ou secreção, e a paciente seguiu medicada e orientada quanto ao tempo para nova reabilitação. O caso reforça a importância da avaliação prévia adequada da anatomia óssea por meio de exames de imagem e do planejamento cirúrgico criterioso. O manejo clínico e cirúrgico integrado é fundamental para o controle da infecção, resolução da comunicação e preservação da função sinusal.

**Descritores:** Implante; Seio Maxilar, Sinovectomia.

### Referências

1. Baek JH, Kim BO, Lee WP. Implant Placement after Closure of Oroantral Communication by Sinus Bone Graft Using a Collagen Barrier Membrane in the Shape of a Pouch: A Case Report and Review of the Literature. *Medicina (Kaunas)*. 2021;57(6):626.
2. Lechien JR, Lamartine Monteiro R, Kampouridis S, Javadian R, Horoi M. Unilateral chronic maxillary rhinosinusitis after bone maxillary graft for dental implant placement: A case report. *Clin Case Rep*. 2020;8(9):1827-1830.
3. Schlund M, Meeus J, Politis C, Ferri J. Management of sinus graft infection-a systematic review. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2022;51(5):690-698.



## Revisão Sistemática e Escopo

### PIGMENTAÇÕES EM CERÂMICAS ODONTOLÓGICAS: IMPLICAÇÕES ESTÉTICAS E MECÂNICAS – UMA REVISÃO DE ESCOPO

Correa JAC\*, Amaral GO, Franciscon JPS

Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Para o tratamento estético do sorriso, as cerâmicas são o padrão ouro para facetas. Contudo, requerem estabilidade cromática, pois pigmentações comprometem a estética buscada por pacientes. Este estudo objetivou mapear pigmentação de cerâmicas indiretas via escopo no PubMed, utilizando os descritores ceramics, dental porcelain e pigmentation. Três revisores independentes identificaram 34 publicações, das quais 16 foram inicialmente incluídas; após triagem de duplicatas e elegibilidade, 9 trabalhos atenderam aos critérios de inclusão. A extração de dados seguiu protocolo JBI, registrando título, autor, ano, metodologia e principais resultados. Constatou-se que 22 % dos estudos corresponderam a revisões sistemáticas e 78 % a investigações in vitro, evidenciando lacuna de pesquisas clínicas longitudinais em pacientes com facetas de cerâmica. Observou-se que a translucidez e as propriedades mecânicas variam conforme a técnica de sinterização e o tipo de pigmentante, enquanto o polimento manual demonstrou-se eficaz para mitigar alterações cromáticas. A pigmentação extrínseca aumentou significativamente a rugosidade superficial, potencializando o escurecimento progressivo. Um ensaio de imersão em café comparou resinas e cerâmicas, demonstrando que a cerâmica possui menor taxa de alteração de cor, embora ainda presente. Conclui-se que a maior parte das investigações concentra-se exclusivamente na fase laboratorial, sem avaliar o comportamento clínico sob condições orais reais. A inexistência de estudos longitudinais sobre estabilidade de cor frente a desafios cromáticos diários evidencia lacuna significativa, sendo necessário ser explorado esse campo de pesquisa por sua relevância clínica.

**Descritores:** Ceramics; Pigmentation; Dental Porcelain.

### Referências

1. Tabatabaei MH, Matinfard F, Ahmadi E, Ranjbar Omrani L, Sadeghi Mahounak F. Color Stability of Ceramic Veneers Cemented with Self-Adhesive Cements after Accelerated Aging. *Front Dent.* 2019;16(5):393-401.
2. Alencar CM, Zaniboni JF, Silva AM, Ortiz MIG, Lima DANL, de Campos EA. Impact of Finishing Protocols on Color Stability of CAD/CAM Ceramics: A Systematic Review. *Int J Prosthodont.* 2022;35(1):109–118.
3. Alghazzawi TF. Clinical Survival Rate and Laboratory Failure of Dental Veneers: A Narrative Literature Review. *J Funct Biomater.* 2024;15(5):131.



## Caso Clínico

### PILAR CIMENTÁVEL FRICCIONAL REVERSÍVEL E TECNOLOGIA DIGITAL NA MAXIMIZAÇÃO DE RESULTADO CLÍNICO EM PRÓTESE SOBRE IMPLANTE – RELATO DE CASO

Barion AR<sup>1</sup>, Souza ACG<sup>1</sup>, Mendes RC<sup>1</sup>, Fantasia R<sup>1</sup>, Santos CG<sup>1</sup>, Fernandes e Oliveira HF<sup>2</sup>, Batista VES<sup>3</sup>, Verri FR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto - USP

<sup>3</sup>Universidade do Oeste Paulista – UNOESTE

Este relato ilustra a execução de um caso clínico de implantodontia com ênfase na utilização de um componente protético friccional que não necessita cimentação e permite reversibilidade, e a utilização de metodologia digital para execução de trabalho protético. Paciente W.N., leucoderma, 72 anos, procurou por tratamento devido a ausência do dente 15, que por exames iniciais possuía pneumatização na região e foi submetido à cirurgia de enxerto por levantamento de seio, após 9 meses foi realizada instalação de implante tipo cone morse friccional, com confecção de provisório utilizando componente reversível e restauração final em zircônia multicamadas. O tratamento foi bastante satisfatório para o paciente, ao qual foi realizado controle de 6 meses sem intercorrências. Este componente utilizado permitiu uma facilidade na remoção da restauração provisória sem risco de movimentação do pilar protético e também reversibilidade para possíveis problemas na coroa definitiva. O uso de scanner intraoral permitiu agilidade e facilidade técnica para a confecção da restauração provisória e definitiva, além de maior conforto para o paciente.

**Descritores:** Implantação Dentária; Prótese Dentária; Retenção em Prótese Dentária.

#### Referências

1. Vetrovilla BM, Brondani LP, Pereira-Cenci T, Bergoli CD. Influence of different implant-abutment connection designs on the mechanical and biological behavior of single-tooth implants in the maxillary esthetic zone: A systematic review. *J Prosthet Dent.* 2019;121(3):398-403.e3.
2. Fernandes e Oliveira HF, Mendes RC, Batista VES, Carvalho KHT, Guiotti AM, Pellizzer EP, Verri FR. Correção de angulação inadequada de implantes de hexágono externo por uso de tubo lateral: garantia de reversibilidade. *Arch Health Invest.* 2023;12(5):900-8.
3. Lemos CA, de Souza Batista VE, Almeida DA, Santiago Júnior JF, Verri FR, Pellizzer EP. Evaluation of cement-retained versus screw-retained implant-supported restorations for marginal bone loss: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2016;115(4):419-27.



## Caso Clínico

### PLANEJAMENTO DIGITAL COMO FERRAMENTA DE COMUNICAÇÃO E PREVISIBILIDADE EM REABILITAÇÃO: UM RELATO DE CASO

Albergardi ABS\*, Limirio JPJO, Guiotti AM, Santos DM

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese. Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O planejamento digital tem se mostrado uma ferramenta fundamental no sucesso dos tratamentos reabilitadores protéticos, por proporcionar maior previsibilidade dos resultados e facilitar a comunicação entre o profissional e o paciente. Este relato clínico descreve o caso de um paciente L.P.C, sexo masculino, 29 anos, que procurou atendimento na clínica da especialização em Prótese Dentária da FOA/UNESP, com a queixa principal de assimetria no sorriso. Foi realizado um protocolo fotográfico para diagnóstico e planejamento do sorriso em software digital (Keynote). Identificou-se também a necessidade de preparos gerais (ortodontia e periodontia) para alcançar um resultado ideal. Entretanto, após apresentação das possibilidades ao paciente, o mesmo optou pelas restaurações com laminados cerâmicos, sem preparos gerais prévios. Foram restaurados os elementos 11,12,14,21,22,23. Os laminados cerâmicos foram confeccionados em dissilicato de lítio com 1 mm de espessura, na cor A1. Apesar das limitações foi possível alcançar uma significativa melhora na harmonia do sorriso, demonstrando, mais uma vez, a importância do planejamento digital na condução do caso e no alinhamento das expectativas entre profissional e paciente.

**Descritores:** Relato de Caso; Reabilitação Bucal; Prótese Dentária.

#### Referências

1. Hölken F, Dietrich H. Restoring Teeth with an Advanced Lithium Disilicate Ceramic: A Case Report and 1-Year Follow-Up. *Case Rep Dent.* 2022;2022:6872542.
2. Chen R, Lin Y, Sun Y, Pan X, Xu Y, Kong X, Zhang L. Full-mouth rehabilitation with lithium disilicate ceramic crowns in hypoplastic amelogenesis imperfecta: a case report and review of literature. *BMC Oral Health.* 2024;24(1):1139.
3. Assunção ELF, Franco LGM, Mello BS, Aguiar PHS, Pereira IT, Silveira JM. Use of lithium disilicate veneers and crowns in elderly patients: case report. *Revista CPAQV.* 2024;16(2).

## Revisão Sistemática e Escopo

### POTENCIAL DE REPARO ÓSSEO COM O USO DE LASER DE BAIXA INTENSIDADE EM DEFEITOS ÓSSEOS MAXILOFACIAIS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Nunes MAL<sup>1\*</sup>, Santinoni CS<sup>2</sup>, Oliveira HFF<sup>2</sup>, De Souza Batista VE<sup>2</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>, Alves MEG<sup>1</sup>, Sousa YMG<sup>1</sup>, Verri FR<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A cicatrização de defeitos ósseos maxilofaciais representa um desafio clínico relevante, especialmente em situações que demandam uma recuperação mais rápida e eficiente. A terapia com laser de baixa intensidade (LLLT) tem sido explorada como uma estratégia adjuvante, devido ao seu potencial bioestimulante, com efeitos sobre a inflamação, analgesia e regeneração tecidual. Esta revisão sistemática teve como objetivo avaliar a eficácia do LLLT na reparação de defeitos ósseos na região maxilofacial. A busca foi conduzida nas bases PubMed/MEDLINE, Scopus e Cochrane Library, incluindo estudos publicados até fevereiro de 2017, de acordo com as diretrizes PRISMA. Foram selecionados 15 estudos clínicos, totalizando 374 pacientes. Os procedimentos avaliados incluíram extrações dentárias, distração osteogênica, expansão rápida da maxila, movimentação ortodôntica e correção de defeitos periodontais e císticos. Os tipos de laser mais utilizados foram arseneto de gálio (GaAs) e arseneto de gálio-alumínio (GaAlAs), com comprimentos de onda entre 500 e 1000 nm. Seis estudos investigaram diretamente a formação óssea: quatro evidenciaram melhora significativa, dois relataram benefício restrito a determinados períodos de acompanhamento, e um não observou diferença. Os demais estudos apontaram efeitos positivos em desfechos secundários, como ação anti-inflamatória, redução da dor, aceleração da cicatrização e melhora na qualidade de vida relacionada à saúde bucal. Nenhum efeito adverso foi relatado. Apesar dos achados promissores, a heterogeneidade nos protocolos, parâmetros e tempos de aplicação ainda representa uma limitação para a padronização do uso clínico do LLLT em defeitos ósseos maxilofaciais.

**Descritores:** Terapia com Luz de Baixa Intensidade; Regeneração Óssea; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Angeletti P, Pereira MD, Gomes HC, Hino CT, Ferreira LM. Effect of low-level laser therapy (GaAlAs) on bone regeneration in midpalatal anterior suture after surgically assisted rapid maxillary expansion. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;109(3):e38-46.
2. Keaney TC, Tanzi E, Alster T. Comparison of 532 nm Potassium Titanyl Phosphate Laser and 595 nm Pulsed Dye Laser in the Treatment of Erythematous Surgical Scars: A Randomized, Controlled, Open-Label Study. *Dermatol Surg.* 2016;42(1):70-6.
3. Gladsjo JA, Jiang SI. Treatment of surgical scars using a 595-nm pulsed dye laser using purpuric and nonpurpuric parameters: a comparative study. *Dermatol Surg.* 2014;40(2):118-26.



## Revisão Sistemática e Escopo

### POTENCIAL DO MAGNÉSIO EM REVESTIMENTOS DE IMPLANTES DE TITÂNIO PARA PROMOÇÃO DA OSSEointegração: REVISÃO SISTEMÁTICA COM META-ANÁLISES

Celles CAS<sup>1</sup>, Aparício C<sup>2</sup>, Barão VAR<sup>1</sup>, Dini C<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba, Brasil

<sup>2</sup>BOBI-Bioinspired Oral Biomaterials and Interfaces, Barcelona Tech, Barcelona, 08019 Spain

A modificação de implantes de titânio (Ti) com elementos bioativos tem se mostrado uma abordagem eficaz para promover a integração óssea. Dentre esses elementos, o magnésio (Mg) destaca-se por seu papel relevante na estimulação desse processo. Diante disso, esta revisão foi conduzida com o propósito de investigar os impactos dos revestimentos contendo Mg na osseointegração de implantes de Ti. Sua metodologia seguiu as diretrizes PRISMA 2020, com registro na plataforma PROSPERO (CRD42024572571). Baseou-se na estratégia PICOS, incluindo apenas estudos *in vivo* que investigaram desfechos como contato osso-implante (BIC), área óssea (BA), coeficiente de estabilidade do implante (ISQ) e torque de remoção (RTQ). A avaliação do risco de viés foi realizada com a ferramenta SYRCLE. As meta-análises foram elaboradas utilizando o modelo de efeitos aleatórios, com um intervalo de confiança de 95%. 23 estudos foram incluídos, destes 21 analisados quantitativamente por meta-análises. A oxidação por micro-arco foi a técnica mais frequentemente empregada para a dopagem com Mg. Revestimentos dopados com Mg favoreceram BIC [-6,09 (-8,35, -3,82), I<sup>2</sup>: 50%, p<0,00001], especialmente em 3, 4, 6 e 8 semanas comparados a superfícies sem Mg. A presença de Mg favoreceu BA até 6 semanas [-8,20 (-14,31, -2,09), I<sup>2</sup>: 0%, p<0,008] e o RTQ até 3 semanas [-8,44 (-12,33, -4,56), I<sup>2</sup>: 63%, p<0,0001]. Por outro lado, não influenciou no ISQ [-0,24 (-2,05, 1,58), I<sup>2</sup>: 88%, p=0,80]. A dopagem com Mg promoveu avanços significativos na osseointegração, evidenciados pelo aumento do BIC, BA e RTQ. Sustentados por dados obtidos em diferentes modelos animais, esses achados reforçam a eficácia e a segurança dessa abordagem para estimular e aprimorar a integração óssea.

**Descritores:** Implantes Dentários; Magnésio; Osseointegração.

#### Referências

1. Albrektsson T, Wennerberg A. On osseointegration in relation to implant surfaces. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2019;21 Suppl 1:4-7.
2. Cho LR, Kim DG, Kim JH, Byon ES, Jeong YS, Park CJ. Bone response of Mg ion-implanted clinical implants with the plasma source ion implantation method. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(8):848-56.
3. Galli S, Andersson M, Jinno Y, Karlsson J, He W, Xue Y, Mustafa K, Wennerberg A, Jimbo R. Magnesium release from mesoporous carriers on endosseous implants does not influence bone maturation at 6 weeks in rabbit bone. *J Biomed Mater Res B Appl Biomater.* 2017;105(7):2118-2125.

**Apoio:** CAPES 001; FAPESP 22/16267-5



## Pesquisa

### PRECISÃO DIMENSIONAL DE INFRAESTRUTURAS COM CONCEITO ALL-ON-6 CONFECCIONADAS POR MANUFATURA ADITIVA

Pignaton LMF\*, Vélos DV, Barbin T, Silva LDR, Barão VAR, Mesquita MF, Borges GA

Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP

A manufatura aditiva destaca-se na odontologia como alternativa à usinagem, devido à questões de sustentabilidade. Entretanto, a precisão dimensional na manufatura de infraestruturas de próteses totais fixas (PTF) implanto-suportadas com conceito all-on-6 ainda requer esclarecimentos. Objetivou-se avaliar infraestruturas metálicas de PTF confeccionadas por usinagem e tecnologias aditivas: selective laser melting (SLM) e electron beam melting (EBM) quanto à adaptação marginal e o torque de afrouxamento. As infraestruturas (n=5/grupo) receberam cobertura cerâmica. A topografia da superfície interna foi avaliada por microscopia eletrônica de varredura e confocal a laser. A adaptação marginal e torque de afrouxamento foram avaliados pelo teste do parafuso único, antes e após simulação mastigatória de um ano. Aplicou-se ANOVA univariada e bifatorial, sendo esta última com medidas repetidas, além da correlação de Pearson ( $\alpha=0,05$ ). A análise topográfica indicou a superfície usinada sendo mais lisa, e com menor área superficial quando comparada com as impressas ( $P<.05$ ). A adaptação marginal foi semelhante entre tecnologias ( $P>.05$ ) e tempo ( $P=.71$ ). A simulação mastigatória reduziu o torque de afrouxamento ( $P=.03$ ). SLM e EBM exibiram desempenho similar ( $P=.81$ ), porém o grupo usinado demonstrou maior valor de torque comparado ao SLM ( $P=.01$ ). Correlação moderada ( $P=.02$ ) entre adaptação marginal e torque foi observada no tempo inicial, para todos os grupos. A adaptação marginal de PTFs permaneceu aceitável nas 3 tecnologias. Quanto ao torque de afrouxamento, próteses usinadas apresentaram valores superiores comparadas a SLM. Após a simulação mastigatória, os valores de torque reduziram em todos os grupos.

**Descritores:** Desenho Assistido por Computador; Impressão Tridimensional, Próteses e Implantes; Prótese Dentária Fixada por Implante.

### Referências

1. Ciocca L, Meneghelli R, Savio G, Scheda L, Monaco C, Gatto MR, Micarelli C, Baldissara P. Manufacturing of Metal Frameworks for Full-Arch Dental Restoration on Implants: A Comparison between Milling and a Novel Hybrid Technology. *J Prosthodont* 2019;28:556–63.
2. Jemt T. Failures and complications in 391 consecutively inserted fixed prostheses supported by Bränemark implants in edentulous jaws: a study of treatment from the time of prosthesis placement to the first annual checkup. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1991;6:270-6.
3. Barbin T, Veloso DV, Del Rio Silva L, Borges GA, Presotto AGC, Barão VAR, Mesquita MF. 3D metal printing in dentistry: An in vitro biomechanical comparative study of two additive manufacturing technologies for full-arch implant-supported prostheses. *J Mech Behav Biomed Mater* 2020;108:103821.

**Apoio:** CNPq 308474/2023-6; CAPES código 001; Unicamp (001/2024 G.A.B.)

## Revisão Sistemática e Escopo

### PROGNÓSTICO DE PRÓTESES TOTAIS REMOVÍVEIS E REABSORÇÃO DO REBORDO RESIDUAL MANDIBULAR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Corrêa MMF<sup>1</sup>, Borges GA<sup>1</sup>, Borges MHR<sup>1</sup>, Dini C<sup>2</sup>, Marcello-Machado RM<sup>1</sup>, Barão VAR<sup>1</sup>, Mesquita MF<sup>1</sup>, Nagay BE<sup>1</sup>

Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba, SP, Brasil

Departamento de Diagnóstico Oral, Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba, SP, Brasil

Este estudo teve como objetivo comparar os resultados clínicos em pacientes desdentados com mandíbulas atróficas (MA) e não atróficas (MNA), reabilitados com próteses totais convencionais (PT) mandibulares ou com overdentures mandibulares sobre implantes (OMI). Estudos clínicos não randomizados foram pesquisados em 8 bases de dados. Os artigos foram avaliados pelo Risco de Viés em Estudos Não Randomizados de Intervenções. Conjuntos de dados para PTs comparando MA e MNA foram plotados [função mastigatória, força oclusal máxima de mordida (FOMM), qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB)]. Dados do rebordo residual (MA e MNA) em OMI também foram combinados (função mastigatória, QVRSB, sobrevivência do implante, perda óssea marginal e eventos de manutenção). 23 estudos foram incluídos. Apenas 1 foi classificado como baixo risco de viés. Desempenho mastigatório superior foi observado no grupo MNA reabilitado com PT ( $P<0,001$ ). O grupo MNA reabilitado com PT apresentou aumento da FOMM ( $P<0,05$ ). Após o tratamento com OMI, foram observadas melhorias no limiar de deglutição (número de ciclos e tempo) no grupo MNA ( $P<0,05$ ). Resultados comparáveis de QVRSB foram observados para ambos os grupos (MA e MNA) e reabilitações (PT e OMI). Resultados peri-implantares semelhantes foram observados para a reabilitação OMI em pacientes com MA e MNA. O evento mais comum para usuários de OMI (AM e NAM) foi a substituição do elemento de retenção (o'ring). Assim, pacientes com MA apresentaram função mastigatória abaixo do ideal, independentemente de usarem PT ou OMI. Ademais, usuários de PT com MA também apresentaram FOMM reduzida em comparação com pacientes com MNA.

**Descritores:** Reabsorção Óssea; Mandíbula; Prótese Total; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Atwood DA, Coy WA. Clinical, cephalometric, and densitometric study of reduction of residual ridges. *J Prosthet Dent.* 1971;26(3):280-95.
2. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ.* 2021;372:n71.
3. Borenstein M. Common mistakes in meta-analysis and how to avoid them. Biostat, Inc., 2019.
4. Sweeting MJ, Sutton AJ, Lambert PC. What to add to nothing? Use and avoidance of continuity corrections in meta-analysis of sparse data. *Stat Med.* 2004;23(9):1351-75.

**Apoio:** CAPES 001



## Caso Clínico

### PRÓTESE TIPO PROTOCOLO EM ZIRCÔNIA MONOLÍTICA MAQUIADA

Brasil FA, Estivalet VS, Morais MS, Ramos GG  
Faculdades São Leopoldo Mandic

Antes dos implantes dentários, pacientes totalmente edêntulos contavam apenas com próteses totais removíveis. Com a implantodontia, as próteses tipo protocolo Bränemark tornaram-se uma solução eficaz, restaurando funções mastigatória, estética, fonética e autoestima. Diversos materiais vêm sendo utilizados na confecção dessas próteses, desde ligas metálicas tradicionais até inovações como titânio e zircônia via sistema CAD/CAM. Os materiais restauradores também variam: resina acrílica em protocolos metaloplásticos, cerâmica nos protocolos metalocerâmicos e zircônia estratificada. No entanto, falhas recorrentes como fraturas, lascas e descolamento levaram ao desenvolvimento da zircônia monolítica maquiada, que dispensa cobertura cerâmica nas áreas funcionais, proporcionando maior resistência e espessura estrutural. Como a zircônia é mais dura que o titânio, seus conectores (T-base) devem ser cimentados para evitar desgaste nos implantes. O caso clínico apresentado relata um paciente de 60 anos que substituiu sua prótese metaloplástica superior por uma em zircônia monolítica maquiada. Todo o processo foi feito digitalmente, desde o escaneamento intraoral até a fresagem e instalação da nova prótese, respeitando a dimensão vertical, oclusão e design da anterior.

**Descritores:** Prótese Protocolo; Protocolo de Zirconia; Prótese Total Implantossuportada.

### Referências

1. Delucchi F, De Giovanni E, Pesce P, Bagnasco F, Pera F, Baldi D, et al. Framework materials for full-arch implant-supported rehabilitations: A systematic review of clinical studies. *Materials*. 2021;14(12).
2. Mishra S, Chowdhary R. Evolution of dental implants through the work of per-ingvar branemark: A systematic review. *Indian Journal of Dental Research*. 2020;31(6):930.
3. Sailer I, Strasding M, Valente NA, Zwahlen M, Liu S, Pjetursson BE. A systematic review of the survival and complication rates of zirconia-ceramic and metal-ceramic multiple-unit fixed dental prostheses. *Clin Oral Implants Res*. 2018;29(S16):184–98.
4. Menini M, Pesce P, Bevilacqua M, Pera F, Tealdo T, Barberis F, et al. Effect of Framework in an Implant-Supported Full-Arch Fixed Prostheses: 3D Finite Element Analysis. *Int J Prosthodont*. 2015;28(6):627–30.
5. Saponaro PC, Karasan D, Donmez MB, Johnston WM, Yilmaz B. Prosthetic complications with monolithic or micro-veneered implant-supported zirconia single-unit, multiple-unit, and complete-arch prostheses on titanium base abutments: A single center retrospective study with mean follow-up period of 72.35 months. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2023;25(1):99–106.



## Revisão Sistemática e Escopo

### PRÓTESES OBTURADORAS E QUALIDADE DE VIDA EM INDIVÍDUOS MAXILECTOMIZADOS: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Clemente LM\*, Watanuki EC, Souza GC, Ribeiro AB, Silva-Lovato CH

Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo.

A efetividade das próteses obturadoras como forma de reabilitação da função oral e da melhora da qualidade de vida (QV) de pacientes submetidos à maxilectomia, especialmente em decorrência de câncer de cabeça e pescoço, tem sido investigada, visto que a função, estética e QV são fortemente afetadas por todo o processo, desde o diagnóstico até a adequada reabilitação do sistema estomatognático. Com o objetivo de sintetizar evidências sobre o impacto da reabilitação com próteses obturadoras na qualidade de vida de pacientes maxilectomizados foi realizado uma busca nas bases PubMed, Scielo e Google Scholar, utilizando os descritores: "head and neck cancer," "palatal obturator," "maxillary prosthesis," e "quality of life." Foram incluídos 28 estudos com avaliação de QV, no período de 1996 a 2023, com instrumentos validados como Escala de Funcionamento do Obturador (OFS), Qualidade de Vida da Universidade de Washington (UW-QOL) e Qualidade de vida relacionada à saúde bucal (QVRSB). Os resultados revelam melhora significativa na qualidade de vida após a instalação da prótese obturadora, especialmente nos domínios socioemocional e de reintegração social. Apesar dos fatores como a extensão do defeito maxilar, a presença de radioterapia adjuvante, o tipo e desenho da prótese, e a experiência prévia do paciente, que influenciam diretamente na funcionalidade da prótese obturadora e na QV percebida, pode-se concluir que a prótese obturadora representa uma intervenção eficaz, minimamente invasiva e crucial na reabilitação funcional, estética e psicosocial de pacientes maxilectomizados.

**Descritores:** Obturadores Palatinos; Procedimentos Maxilofaciais; Qualidade de Vida.

### Referências

1. Akinmoladun VI, Akinyamoju CA, Olaniran FO, Olaopa OI. Maxillectomy and Quality of Life: Experience from a Nigerian Tertiary Institution. *Niger J Surg.* 2018;24(2):125-130.
2. Mittal M, Sharma R, Kalra A, Sharma P. Form, Function, and Esthetics in Prosthetically Rehabilitated Maxillary Defects. *J Craniofac Surg.* 2018;29(1):e8-e12.
3. Corsalini M, Barile G, Catapano S, Ciocia A, Casorelli A, Siciliani R, Di Venere D, Capodiferro S. Obturator Prosthesis Rehabilitation after Maxillectomy: Functional and Aesthetical Analysis in 25 Patients. *Int J Environ Res Public Health.* 2021;18(23):12524.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO DE DENTES ANTERIORES COM RESTAURAÇÕES DIRETAS: RELATO DE CASO CLÍNICO

Correa JAC\*, Perazza B, Esteves LMB, Briso ALF, Fagundes TC, Catelan A, Pavani CC – Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste relato é descrever o protocolo clínico adotado na reabilitação estética de paciente que apresentava múltiplos diastemas e alterações anatômicas em região anterior com restaurações diretas. Inicialmente, realizaram-se profilaxia e raspagem periodontal, seguida de moldagem para confecção de modelos de estudo. Em seguida, conduziu-se clareamento caseiro supervisionado com peróxido de carbamida a 16% (Opalescence) por 2–4 horas diárias durante 30 dias. Após o clareamento, aguardou-se um período de 15 dias para a liberação do oxigênio residual, procedeu-se ao isolamento absoluto; profilaxia complementar com pedra-pomes e água; jateamento com óxido de alumínio; condicionamento ácido fosfórico no esmalte por 30 segundos; lavagem e secagem; aplicação de sistema adesivo, volatização e fotoativação. Utilizando guia de silicone, deu-se início ao fechamento dos diastemas interincisivos e os acréscimos de resina composta na face vestibular de caninos e primeiros pré molares, por incrementos sucessivos, cada qual submetido à fotopolimerização, seguido de acabamento e polimento final. A avaliação clínica pós tratamento evidenciou aprimoramento da anatomia dental, restabelecimento da função oclusal e expressivo ganho estético, refletido em elevada satisfação e autoestima da paciente. Conclui-se que a associação entre clareamento caseiro e técnicas adesivas minimamente invasivas constitui abordagem eficaz para o restabelecimento de simetria e harmonia do sorriso em reabilitações estéticas.

**Descritores:** Resinas Compostas; Estética; Reabilitação; Clareamento Dental; Peróxido de Carbamida.

#### Referências

1. Shah YR, Shiraguppi VL, Deosarkar BA, Shelke UR. Long-term survival and reasons for failure in direct anterior composite restorations: A systematic review. *J Conserv Dent.* 2021;24(5):415-420
2. Maciel RS, Nascimento F. Evolution of compound resins. *Res Soc Dev.* 2022;11(15):e191111537182.
3. Sekundo C, Frese C, Frankenberger R, Haak R, Braun A, Krämer N, et al. Direct Composite Restorations on Permanent Teeth in the Anterior and Posterior Region - An Evidence-Based Clinical Practice Guideline - Part 2: Recommendations for Composite Processing. *J Adhes Dent.* 2024;26:201-212.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO DE DENTES ANTERIORES: O IMPACTO DO PLANEJAMENTO CIRÚRGICO E PROTÉTICO NO SUCESSO CLÍNICO

Pelegrine GEOL\*, de Avila ED, Barros-Filho LAB, Barros LAB, de Molon RS

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A reabilitação de áreas estéticas por meio de implantes dentários imediatos com carga imediata tem se mostrado uma abordagem vantajosa, oferecendo benefícios como redução do tempo clínico e da morbidade cirúrgica, além de promover resultados funcionais e estéticos satisfatórios. O presente relato de caso teve como objetivo demonstrar a substituição dos incisivos laterais superiores utilizando uma abordagem minimamente invasiva, que envolveu a extração atraumática dos elementos dentários fraturados, a instalação imediata dos implantes e a confecção de provisórios na mesma sessão clínica. Durante o acompanhamento, observou-se preservação dos tecidos peri-implantares e manutenção da harmonia com os dentes adjacentes. A etapa restauradora foi conduzida com foco na seleção criteriosa dos componentes protéticos e na obtenção de contornos adequados para estabilidade dos tecidos moles. O posicionamento tridimensional dos implantes, especialmente em região anterior de maxila, revelou-se determinante para o sucesso estético do caso. Os resultados evidenciam a relevância do planejamento cirúrgico e protético integrado, assim como da adesão do paciente às orientações de higiene bucal, para garantir resultados previsíveis em reabilitações em áreas de alta exigência estética.

**Descritores:** Implantes Dentários; Reabilitação Bucal; Periodonto.

### Referências

1. De Avila ED, de Molon RS, Cardoso MA, Capelozza-Filho L, Barros-Filho LAB, Ogawa T, Mollo FA Junior, de Barros LAB. Aesthetic Implant Rehabilitation in Periodontally Compromised Patients: A Surgical and Prosthetic Rationale. *J Int Acad Periodontol.* 2016;18:120-128.
2. Zadrożny Ł, Górska B, Baldoni E, Lumbau AI, Meloni SM, Pisano M, Tallarico M. Minimally Invasive Treatment of Lateral Incisors with Guided One-Piece or Two-Piece Titanium-Made Narrow Diameter Implants: A Retrospective Comparative Study with Up to Two Years Follow-Up. *J Clin Med.* 2023;12(11):3711.
3. Kan JYK, Rungcharassaeng K, Kamolroongwarakul P, Lin GH, Matsuda H, Yin S, et al. Frequency of screw-retained angulated screw channel single crown following immediate implant placement and provisionalization in the esthetic zone: A cone beam computed tomography study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2023;25(5):789-794.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ESTÉTICA ANTERIOR COM COROAS E FACETAS EM PACIENTE COM TRAUMA DENTAL PREEXISTENTE: RELATO DE CASO

Santos TJ\*, Limírio JPJO, Sayeg JMC, Campaner M, Miyashita E, Pellizzer EP, Gomes JML  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este trabalho apresenta um relato de caso clínico de reabilitação estética anterior em um paciente de 30 anos que, na infância, sofreu fraturas nos elementos 11 e 21, tratados endodonticamente e restaurados diversas vezes com resina composta ao longo dos anos. Insatisfeito com o sorriso, buscou tratamento definitivo. Após avaliação clínica e fotográfica, optou-se por reabilitação do 13 ao 23, com coroas totalmente cerâmicas nos incisivos centrais (11 e 21) devido ao comprometimento estrutural, e facetas cerâmicas nos incisivos laterais e caninos (12, 13, 22 e 23), visando harmonização estética e funcional. O planejamento seguiu protocolo convencional: enceramento diagnóstico, mock-up estético para avaliação e aprovação do paciente, seguido por guias de desgaste e provisórios personalizados. As peças definitivas foram confeccionadas em cerâmica vítreia à base de leucita, devido à sua excelente estética e propriedades mecânicas. A cimentação foi realizada com cimentos resinosos ideais para cada tipo de preparo, conforme protocolos clínicos, garantindo adesão adequada e longevidade das restaurações. O caso demonstra a importância do planejamento estético-funcional e da seleção criteriosa de materiais para resultados previsíveis e duradouros em reabilitações anteriores complexas.

**Descritores:** Lentes de Contato; Estética Dental; Reabilitação.

### Referências

1. Oliveira ACF, Costa NMQM, Frota BMD. Uso do fluxo digital completo em reabilitação estética: do planejamento à execução. *Braz J Case Reports*. 2023;3(7):24
2. Lohbauer U, Braga RR. Cerec: Conceitos Atuais E Aplicações Clínicas. In: Mondelli, R. F. L. (org.). Odontologia restauradora: fundamentos e possibilidades clínicas. São Paulo: Quintessence, 2019. Cap. 9, p. 239–262.
3. Gracis S, Thompson VP, Ferencz JL, Silva NR, Bonfante EA. A new classification system for all-ceramic and ceramic-like restorative materials. *Int J Prosthodont*. 2015;28(3):227-35.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ESTÉTICA ANTERIOR COM FLUXO DIGITAL: RELATO DE CASO CLÍNICO

Bianchi MN\*, Scudeletti L, Albergardi ABS, Limírio JPJO, Souza JPV, Sampaio GN, Nascimento VA, Pesqueira AA

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste trabalho é apresentar o planejamento e a reabilitação estética dos dentes anteriores superiores por meio do fluxo digital, com ênfase em sua precisão e nos benefícios clínicos associados. O paciente E.L.M., 45 anos, foi encaminhado à Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA/UNESP) devido à insatisfação estética com os dentes anteriores, em especial o elemento 11, cuja restauração apresentava falhas recorrentes. Foi realizado o escaneamento intraoral dos arcos superior e inferior para obtenção de modelos digitais de estudo e para o enceramento diagnóstico. Os dentes foram preparados conforme a necessidade individual de desgaste. Os elementos 11, 21 e 22 foram preparados para facetas; o 12, para coroa total; e os 13 e 23, para lentes de contato dentais. Após os preparos, um novo escaneamento foi realizado, e as restaurações foram fresadas em dissilicato de lítio monolítico, assegurando elevada estética e resistência mecânica. A cimentação das facetas e lentes foi realizada com Variolink N (Ivoclar Vivadent), e a da coroa, com Multilink N (Ivoclar Vivadent). O uso do fluxo digital demonstrou ser uma abordagem inovadora na odontologia contemporânea, possibilitando um planejamento preciso e previsibilidade estética. O dissilicato de lítio mostrou-se um material ideal para restaurações anteriores, promovendo durabilidade e integração estética ao sorriso do paciente.

**Descritores:** CAD-CAM; Prótese Parcial Fixa; Porcelana Dentária; Estética Dentária.

### Referências

1. Alves VM, Oliveira RS, Barbosa C, Luiz Neto, Izolani O, Castro SH. Vantagens x desvantagens do sistema CAD/CAM. *Braz. J. Surg. Clin. Res.* 2017; 18(1): 106-109.
2. Gaspar ACA, Rocha DB, Lemos SO, Brasil SPA. Reabilitação oral em dente anteriores com sistema E-MAX: Revisão de literatura. *Braz J Develop.* 2020;6(12): 94802-94811.
3. Pereira TM, Bezerra RB, Machado AW. Reabilitação estética de dentes anteriores com laminados cerâmicos: relato de caso. *J Dent Public Health.* 2018;9(3):195-204.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ESTÉTICA COM COROAS TOTAIS EM DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO

Pereira MV\*, Limírio JPJO, Sampaio AV, Sartori BC, Gomes JML, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A busca por um sorriso mais harmônico e natural tem levado muitos pacientes a optarem por reabilitações com materiais cerâmicos de alta performance. No presente caso, uma paciente do sexo feminino procurou atendimento na Faculdade de Odontologia da Unesp em Araçatuba insatisfeita com a estética das facetas de resina que apresentavam infiltração, escurecimento e desgaste. Após criteriosa avaliação clínica e radiográfica, optou-se pela substituição das facetas por coroas totais em dissilicato de lítio, respeitando a dimensão vertical de oclusão existente. Com o intuito de prever o resultado final do tratamento, foi realizado um enceramento diagnóstico convencional, seguido da aplicação de um mock up direto com resina bisacrílica Structur 2 SC – Natural Fluorescence (VOCO GmbH), permitindo à paciente visualizar e aprovar o novo desenho do sorriso antes de qualquer intervenção definitiva. Com base nesse guia estético, os preparos foram realizados e a cor mais adequada, A1, foi selecionada. As coroas foram confeccionadas em dissilicato de lítio prensado com caracterização personalizada em laboratório especializado. Procedeu-se com a moldagem definitiva em silicone de adição Zhermack - Dentsply Sirona. Os provisórios foram confeccionados a partir do mock up validado. Após prova estética e funcional, a cimentação foi feita com cimento resinoso dual Variolink N Base - Ivoclar Vivadent, tonalidade Transparente. O resultado final foi considerado satisfatório e previsível, promovendo um sorriso mais harmônico, natural e duradouro.

**Descritores:** Próteses Dentárias Fixas; Materiais Dentários; Estética Dentária.

### Referências

1. Schubert O, Goob J, Schweiger J, Güth JF, Edelhoff D, Graf T. Clinical performance of monolithic lithium disilicate hybrid abutment crowns over at least 3.5 years. *J Prosthodont*. 2024;33(1):34-40.
2. Al-Johani H, Haider J, Satterthwaite J, Silikas N. Lithium Silicate-Based Glass Ceramics in Dentistry: A Narrative Review. *Prótese*. 2024, 6 (3), 478-505.
3. Manziuc M, Kui A, Chisnou A, Labunes A, Neguciou M, Buduru A. Zirconia-Reinforced Lithium Silicate Ceramic in Digital Dentistry: A Comprehensive Literature Review of Our Current Understanding. *Medicina*. 2023;59(12), 2135.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ESTÉTICA E FUNCIONAL DE INCISIVOS FRATURADOS APÓS TRAUMA: RELATO DE CASO

Oliveira-Filho ON\*, Albergardi ABS, Bianchi MN, Nascimento VA, Sampaio GN, Moretti AM, Pontes YC, Pesqueira AA

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi relatar a reabilitação estética e funcional de incisivos fraturados em um paciente adulto, utilizando retratamento endodôntico e coroas de dissilicato de lítio. O paciente V.M.T. de 26 anos, do sexo masculino e atleta de handebol, procurou atendimento na clínica de Prótese Parcial Fixa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba, relatando como principal queixa a insatisfação estética com os dentes anteriores e problemas recorrentes de adesão da prótese do dente 12. A anamnese revelou um trauma ocorrido aos 15 anos de idade, durante a prática esportiva, que resultou em fraturas dos elementos dentários 11 e 12. Exames clínicos e radiográficos evidenciaram tratamentos endodônticos prévios insatisfatórios, prótese provisória instável no dente 12 e fratura no dente 11, este reconstruído com resina composta. O plano de tratamento consistiu no retratamento endodôntico de ambos os dentes, seguido por moldagem diagnóstica para a confecção de novos provisórios e análise do caso. Foram instalados pinos de fibra de vidro e realizadas reconstruções com resina composta. Na sessão seguinte, procederam-se os preparos dentais e a moldagem para confecção de coroas monolíticas de dissilicato de lítio, além da instalação de provisórios. Após a cimentação definitiva das coroas nos dentes 11 e 12, o paciente demonstrou elevada satisfação com os resultados estéticos e funcionais obtidos. Consultas de retorno foram agendadas para acompanhamento clínico, nas quais se observou estabilidade oclusal, adaptação protética adequada e manutenção da saúde periodontal. O tratamento segue estável, proporcionando ao paciente eficiência funcional e estética.

**Descritores:** Traumatismos Dentários; Prótese Parcial Fixa; Estética Dentária.

### Referências

1. Patnana AK, Brizuela M, Kanchan T. Tooth Fracture. 2025. In: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2025.
2. Mazza LC, Lemos CAA, Pesqueira AA, Pellizzer EP. Survival and complications of monolithic ceramic for tooth-supported fixed dental prostheses: A systematic review and meta-analysis. J Prosthet Dent. 2022;128(4):566-574.
3. Goiato MC, dos Santos DM, Moreno A, Haddad MF, Pesqueira AA, Turcio KH, de Carvalho Dekon SF, Bannwart LC. Use of facial protection to prevent reinjury during sports practice. J Craniofac Surg. 2012;23(4):1201-2.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ESTÉTICA EM DENTES ANTERIORES COM FACETAS DE DISSILICATO E MOCK UP GUIADO POR PLANEJAMENTO DIGITAL

Sampaio ALV\*, Limírio JPJO, Freitas MTD, Pelegrine HCL, Souza ACG, Gomes JML, Verri FR  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba  
– Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste trabalho foi apresentar um caso clínico de fechamento de diastemas em dentes anteriores por meio de facetas cerâmicas de dissilicato de lítio, com planejamento digital e mock up como guias para mínima intervenção e resultado estético previsível. Paciente do sexo masculino de 37 anos procurou atendimento com queixa estética relacionada à presença de diastemas nos dentes anteriores superiores. Foi realizado planejamento digital com enceramento diagnóstico e mock up, permitindo visualização prévia do resultado estético e definição dos limites de preparo. Foi feito o escaneamento intraoral com scanner digital para registro da situação inicial. Os preparos foram realizados de forma minimamente invasiva, guiados pelo mock up, com leve desgaste vestibular, redução incisal e separação interproximal nos pontos de contato para favorecer o fechamento dos espaços e o contorno estético ideal. As facetas foram confeccionadas em dissilicato de lítio. As peças foram testadas em boca quanto à adaptação, cor e forma, e então cimentadas com cimento resinoso fotopolimerizável Allcem Veneer cor A1. O protocolo adesivo incluiu condicionamento ácido do esmalte dental, aplicação de adesivo, e silanização das facetas. Após cimentação, foi realizado ajuste oclusal, polimento final e orientações de manutenção. O resultado clínico mostrou excelente integração estética e funcional, com fechamento harmônico dos diastemas. Concluiu-se que a reabilitação estética com facetas de dissilicato de lítio, aliada ao planejamento digital e uso de mock up, mostrou-se uma abordagem eficaz e previsível para o fechamento de diastemas em dentes anteriores, proporcionando resultado estético harmônico, conservador e com alta satisfação do paciente.

**Descritores:** Cerâmica; Estética; Projeto Auxiliado por Computador; Camada Híbrida; Diastema.

### Referências

1. Oliveira D. Reabilitação estética com facetas e coroas cerâmicas em dissilicato de lítio: relato de caso. Rev Odontol Araçatuba. 2023;39-46.
2. Rojas-Rueda S, Villalobos-Tinoco J, Conner C, Colvert S, Nurrohman H, Jurado CA. Bonding Protocols for Lithium Disilicate Veneers: A Narrative Review and Case Study. Biomimetics. 2025;10(3):188.
3. Verniani G, Ferrari M, Manfredini D, Ferrari Cagidiaco E. A Randomized Controlled Clinical Trial on Lithium Disilicate Veneers Manufactured by the CAD–CAM Method: Digital Versus Hybrid Workflow. Prosthesis. 2024; 6(2):329-340.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ESTÉTICA NO FLUXO DIGITAL CHAIRSIDE: UM RELATO DE CASO

Iamónico BP\*, Duarte VB, Januzzi MS, Zavanelli AC, Mazaro JVQ

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O avanço do fluxo digital trouxe benefícios significativos ao planejamento e execução dos casos reabilitadores, como maior precisão, previsibilidade, comunicação eficiente com o paciente e integração otimizada com o laboratório. O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de reabilitação estética conduzido integralmente por meio do fluxo digital chairside (tecnologia CAD/CAM). O paciente B.S., sexo masculino, 32 anos, apresentou como principal queixa a insatisfação estética relacionada aos dentes superiores, com presença de diastemas e desarmonia no tamanho dos elementos dentários. Inicialmente, foi realizada uma cirurgia periodontal guiada digitalmente, seguida de período adequado de cicatrização. Posteriormente, realizaram-se preparos minimamente invasivos em 12 elementos superiores (16 a 26), que foram escaneados utilizando o scanner intraoral Primescan (Dentsply Sirona). Para confecção das restaurações, foram selecionados blocos de cerâmica vítreia à base de leucita na cor BL3 (IPS Empress CAD Multi, Ivoclar Vivadent), fresados na unidade MC XL e submetidos ao processo de cristalização conforme as orientações do fabricante. As peças foram então caracterizadas esteticamente (maquiagem), provadas em boca e cimentadas com cimento resinoso fotopolimerizável. Os resultados obtidos demonstram que a associação entre a odontologia digital e os princípios da reabilitação minimamente invasiva favorece a previsibilidade, a precisão e a eficiência clínica, com excelente resultado estético e funcional.

**Descritores:** Desenho Assistido por Computador; Porcelana Dentária; Estética Dental.

### Referências

1. Bernardes SR, De Matias TSI, Thomé G. Tecnologia CAD/CAM. aplicada a prótese dentária e sobre implantes. 2012;6(1):8-13.
2. Canullo L, Di Domenico A, Marinotti F, Menini M, Pesce P. Soft Tissue Contour Impression with Analogic or Digital Work Flow: A Case Report. Int J Environ Res Public Health. 2018;15(12):2623.
3. Chiu A, Chen YW, Hayashi J, Sadr A. Accuracy of CAD/CAM Digital Impressions with Different Intraoral Scanner Parameters. Sensors (Basel). 2020;20(4):1157.
4. Davidowitz G, Kotick PG. The use of CAD/CAM in dentistry. Dent Clin North Am. 2011;55(3):559-70.
5. Farias IA, Lima RR, Andrade AO, Luna AVL, Vasconcelos MG, Vasconcelos RG. Sistema CAD-CAM: a tecnologia na confecção de próteses. Salusvita. 2018;37(4):963-983.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO IMEDIATA COM PILAR FRICCIONAL EM ALVÉOLO PÓS-EXTRAÇÃO: USO DE CIRURGIA GUIADA E MANEJO BIOMIMÉTICO TECIDUAL

Pelegrine HCL\*, Gonçales de Souza AC, Fantasia R, Santos CG, Freitas MTD, Mendes RC, Batista VES, Verri FR

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A reabilitação com implantes imediatos em alvéolos pós-extracção tem ganhado destaque por otimizar o tempo clínico e reduzir etapas cirúrgicas. Quando associada à instalação precoce de provisórios, essa abordagem favorece significativamente a estética e a experiência do paciente, contribuindo para resultados funcionais e psicológicos mais satisfatórios. A preservação de tecidos moles e do volume ósseo é um dos principais benefícios, especialmente quando técnicas de enxertia são utilizadas para preencher discrepâncias entre o implante e o alvéolo. Essa conduta, cada vez mais integrada a recursos digitais, tem ampliado a previsibilidade e o refinamento estético das reabilitações. O presente relato descreve um caso clínico no qual foi realizada a extração atraumática do dente 25, seguida da instalação imediata de implante por meio de guia cirúrgico e reabilitação provisória com coping friccional, eliminando o uso de cimento e, consequentemente, o risco de inflamações periimplantares. A aplicação de fluxos digitais e técnicas minimamente invasivas permitiu um resultado eficiente, com menor tempo de espera e alto grau de satisfação relatado pelo paciente. Este trabalho busca contribuir com a prática clínica ao apresentar uma alternativa viável e moderna, reforçando a importância do planejamento integrado e do uso de tecnologias acessíveis para reabilitações orais em contexto atual.

**Descritores:** Implantes Dentários; Cirurgia Assistida por Computador; Reabilitação Oral.

#### Referências

1. Berberi A, El Zoghbi A, Aad G, Tehini G. Immediate loading using the digitalized customized restoration of single-tooth implants placed in fresh extraction sockets in the aesthetic anterior maxilla: a 10-year prospective study of marginal bone level. *J Contemp Dent Pract.* 2024;25(3):213-220.
2. Lops D, Palazzolo A, Calza S, Proietto L, Sordillo A, Mensi M, Romeo E. Guided versus freehand single implant placement: A 3-year parallel randomized clinical trial. *J Dent.* 2024;149:105317.
3. Meijer HJA, Slagter KW, Gareb B, Hentenaar DFM, Vissink A, Raghoebar GM. Immediate single-tooth implant placement in bony defect sites: A 10-year randomized controlled trial. *J Periodontol.* 2025;96(2):151-163.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ORAL COM PRÓTESE FIXA SOBRE IMPLANTES EM ZIRCÔNIA POR MEIO DE FLUXO DIGITAL CAD/CAM: RELATO DE CASO

Moretti AM\*, Nascimento VA, Sampaio GN, Pontes YC, Pesqueira AA, Santos DM, Mazaro JVQ, Januzzi MS

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O presente trabalho tem como objetivo relatar um caso clínico de reabilitação oral com prótese fixa implantossuportada nos elementos 34 a 36, utilizando zircônia monolítica confeccionada integralmente por fluxo digital CAD/CAM para o planejamento e execução. O paciente queixava-se quanto à dificuldade de mastigação. Inicialmente, os implantes foram escaneados por meio de scan body compatíveis com a plataforma e dimensões dos componentes instalados, utilizando o scanner intraoral Primescan (Dentsply Sirona, Alemanha). O planejamento protético foi realizado em ambiente virtual, com posterior fresagem dos blocos cerâmicos pré-sinterizados (Katana Zirconia Block, cor A1) na unidade MC XL. A sinterização foi conduzida em forno SpeedFire (Dentsply Sirona), conforme protocolo do fabricante. As coroas foram cimentadas utilizando o cimento resinoso dual autoadesivo RelyX™ Ultimate (3M ESPE, St. Paul, MN, EUA) sobre links metálicos e, posteriormente, parafusadas em boca. O caso clínico ilustra a previsibilidade, precisão e agilidade do fluxo digital na confecção de próteses fixas sobre implantes com zircônia monolítica, destacando-se como uma alternativa viável e esteticamente satisfatória na reabilitação protética posterior.

**Descritores:** Porcelana Dentária; Implantes Dentários; Desenho Assistido por Computador; Prótese Parcial Fixa.

### Referências

1. Pontevedra P, Lopez-Suarez C, Rodriguez V, Tobar C, Pelaez J, Suarez MJ. Digital workflow for monolithic and veneered zirconia and metal-ceramic posterior fixed partial dentures: A five-year prospective randomized clinical trial. *J Prosthodont Res.* 2024;68(1):78-84.
2. Bömicke W, Rathmann F, Pilz M, Wöstmann B. Clinical performance of posterior inlay-retained and wing-retained monolithic zirconia resin-bonded fixed partial dentures: Stage one results of a randomized controlled trial. *J Prosthodont.* 2021;30:384-93.
3. Sulaiman TA, Abdulmajeed AA, Donovan TE, Cooper LF, Fradeani M, Delgado AJ. Fracture rate of monolithic zirconia restorations up to 5 years: A dental laboratory survey. *J Prosthet Dent.* 2016;116(6):436-9.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ORAL COMPLEXA COM CONFECÇÃO DE GUIA CIRÚRGICO

Colman BS, Rosa CDDRD, Limírio JPJO, Duarte ND, Gomes JML, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este relato apresenta a reabilitação oral de um paciente que buscou atendimento relatando ausência de dentes posteriores superiores e inferiores, comprometendo a mastigação e a estética do sorriso. O exame clínico evidenciou a necessidade de uma abordagem reabilitadora ampla. O dente 11 apresentava uma coroa provisória fraturada na região cervical, além de inflamação gengival causada por trauma mecânico. Diante da complexidade do caso, optou-se por iniciar o tratamento com um encerramento diagnóstico e planejamento reverso, etapa essencial para guiar todas as fases clínicas e laboratoriais com previsibilidade. Esse tipo de planejamento permitiu definir corretamente a posição dos dentes no resultado, orientando a instalação dos implantes e a condução da reabilitação estética anterior com maior segurança. Com base nesse planejamento, foi confeccionado um guia cirúrgico que orientou a instalação precisa dos implantes nas regiões posteriores, possibilitando a recuperação da função mastigatória. No setor anterior, foram realizados procedimentos para correção do espaço biológico, remoção da coroa provisória fraturada no dente 11, instalação de pino de fibra de vidro e provisóriação estética dos dentes 11 e 21. Os dentes 12, 13, 22 e 23 foram preparados para coroas definitivas, com seleção de cor pela escala VITA e realização de prova estética. As coroas definitivas, confeccionadas em dissilicato de lítio fresado e maquiadas em laboratório, devolveram estética e funcionalidade. O caso ilustra a importância de uma abordagem multidisciplinar e do planejamento reverso como ferramenta fundamental para alcançar resultados previsíveis, funcionais e esteticamente satisfatórios em reabilitações orais complexas.

**Descritores:** CAD-CAM; Cerâmicas; Prótese Dentária Fixada por Implante.

### Referências

1. Berberi A, El Zoghbi A, Aad G, Tehini G. Immediate loading using the digitalized customized restoration of single-tooth implants placed in fresh extraction sockets in the aesthetic anterior maxilla: a 10-year prospective study of marginal bone level. *J Contemp Dent Pract.* 2024;25(3):213-220.
2. Mazza LC, Lemos CAA, Pesqueira AA, Pellizzer EP. Survival and complications of monolithic ceramic for tooth-supported fixed dental prostheses: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2022;128(4):566-574.
3. Meijer HJA, Slagter KW, Gareb B, Hentenaar DFM, Vissink A, Raghoebar GM. Immediate single-tooth implant placement in bony defect sites: A 10-year randomized controlled trial. *J Periodontol.* 2025;96(2):151-163.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ORAL EM CASO DE DISPLASIA ÓSSEA E MAXILECTOMIA PARCIAL - RELATO DE CASO

Clemente LM<sup>1</sup>, Damásio GA<sup>1</sup>, Patrian MLA<sup>1</sup>, Nakao C<sup>2</sup>, Araujo HG<sup>2</sup>, Azenha MR<sup>2</sup>, Silva-Lovato CH<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto

<sup>2</sup> Departamento de Estomatologia, Saúde Coletiva e Odontologia Legal, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto

Este relato de caso descreve a reabilitação oral por meio de próteses totais convencionais em resina acrílica após maxilectomia parcial. Paciente, MDPG, 44 anos, diagnosticada com displasia óssea foi submetida à maxilectomia parcial e radioterapia. Sua queixa principal relacionava-se à dificuldade na mastigação e dor nos dentes remanescentes. O exame clínico indicou a presença dos elementos 37, 35, 34, 31, 41 ao 45 com presença de restaurações insatisfatórias e lesões cervicais não-cariosas (LCNC). Por meio de radiografia panorâmica observou-se imagens hipodensas com focos hiperdensos dispersos, bem delimitados, de formato irregular bilateral. A tomografia indicou expansão e afinamento das corticais ósseas vestibular e lingual com interrupção das corticais e crista óssea alveolar em algumas regiões, e perda extensa de suporte ósseo nos elementos dentais presentes. O diagnóstico final consistiu em desdentamento total maxilar, parcial mandibular, LCNC (elementos 35 e 35) e displasia cemento-óssea florida (após a realização de biópsia intraóssea). O planejamento consistiu na exodontia dos elementos dentais com prescrição prévia de antibioticoterapia e confecção de próteses totais convencionais. Após a instalação e adaptação das próteses totais, confirmou-se a necessidade de associação de adesivo fixador como agente auxiliar de retenção. Apesar das limitações anatômicas da paciente, a mesma se mostrou satisfeita com o tratamento realizado. Conclui-se que, mesmo diante de um prognóstico desfavorável, a reabilitação oral com prótese convencional é uma alternativa de tratamento em pacientes com defeitos adquiridos e irradiados, capaz de reestabelecer estética e função, além de devolver qualidade de vida.

**Descritores:** Prótese Total; Displasia Óssea; Procedimentos Maxilofaciais.

#### Referências

1. Aiuto R, Gucciardino F, Rapetti R, Siervo S, Bianch AE. Management of symptomatic florid cemento-osseous dysplasia: Literature review and case report. *J Clin Exp Dent.* 2018;10(3):e291-e295.
2. Nel C, Yakoob Z, Schouwstra CM, van Heerden WF. Familial florid cemento-osseous dysplasia: a report of three cases and review of the literature. *Dentomaxillofac Radiol.* 2021;50(1):20190486.
3. Paranhos HFO, Silva CHL. Confecção de próteses totais: procedimentos laboratoriais e clínicos – princípios e técnicas. São Paulo: Edusp, 2021. 720



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ORAL EM PACIENTE COM SEQUELA ÓSSEA SEVERA, COM IMPLANTES CURTOS E SEGMENTO DE PRÓTESE PROTOCOLO EM ZIRCÔNIA

Fantasia R\*, Souzinha ACG, Verri ACG, Freitas MTD, Santos CG, Pelegrine HCL, Batista VES, Verri FR

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este trabalho explora a viabilidade de implantes curtos e próteses fixas em zircônia para reabilitação de maxila atrésica, especialmente em pacientes com sequelas de acidentes automobilísticos. O estudo de caso apresenta HJS, 52 anos, que buscou tratamento por problemas estéticos e funcionais devido à dificuldade de adaptação a uma PPR, resultado de uma fratura na pré-maxila ocorrida há 34 anos. Exames clínicos e tomográficos revelaram severa perda óssea na pré-maxila e destruição nos molares 16 e 17. O plano de tratamento incluiu exodontias dos dentes 16 e 17 e a instalação de sete implantes dentários em uma única sessão: quatro implantes curtos na pré-maxila e implantes convencionais na região posterior. Para isso, utilizou-se o sistema de osseodensificação Versah, que permitiu um levantamento atraumático de 2-3mm no assoalho nasal e seio maxilar. Após a fase de provisórios (PPR) reembasada com resina soft e provisórios fixos impressos em 3D) e o condicionamento dos tecidos moles, foi elaborada uma prótese, tipo protocolo em zircônia multilayer com gengiva artificial. O tratamento foi totalmente eficaz, devolvendo função e estética ao paciente. A preservação dos dentes 23 a 26 manteve a propriocepção mastigatória, contribuindo significativamente para a adaptação assertiva da nova prótese. A satisfação do paciente em ter seu sonho realizado devolveu-lhe a função, estética e a alegria de sorrir.

**Descritores:** Implantes Dentários; Maxila Atrófica; Reabilitação Bucal; Zircônia Dentária.

### Referências

1. Sáenz-Ravello G, Ossandón-Zúñiga B, Muñoz-Meza V, Mora-Ferraro D, Baeza M, Fan S, Sagheb K, Schiegnitz E, Díaz L. Short implants compared to regular dental implants after bone augmentation in the atrophic posterior mandible: umbrella review and meta-analysis of success outcomes. *Int J Implant Dent.* 2023;9(1):18.
2. Cruz RS, Lemos CAA, Batista VES, Oliveira HFFE, Gomes JML, Pellizzer EP, Verri FR. Short implants versus longer implants with maxillary sinus lift. A systematic review and meta-analysis. *Braz Oral Res.* 2018;32:e86.
3. Ravidà A, Serroni M, Borgnakke WS, Romandini M, Wang II, Arena C, Annunziata M, Cecoro G, Saleh MHA. Short ( $\leq 6$  mm) compared with  $\geq 10$ -mm dental implants in different clinical scenarios: A systematic review of randomized clinical trials with meta-analysis, trial sequential analysis and quality of evidence grading. *J Clin Periodontol.* 2024;51(7):936-965.
4. Kermanshah H, Keshtkar A, Hassani A, Bitaraf T. Comparing short implants to standard dental implants: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials with extended follow-up. *Evid Based Dent.* 2023;24(4):192-193.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ORAL EM UM FLUXO DE TRABALHO TOTALMENTE DIGITAL COM RESTAURAÇÕES DE ZIRCÔNIA MONOLÍTICAS: RELATO DE CASO

Teles LR\*, Sampaio GN, Nascimento VA, Bianchi MN, dos Santos DM, Pesqueira AA, Mazaro JVQ, Januzzi MS

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Exigências estéticas estão cada vez mais frequentes na prática odontológica e podem ser sanadas com o avanço da tecnologia e dos materiais restauradores. Recentemente, um novo material de zircônia translúcida multicamadas foi introduzido, garantindo excelentes propriedades estéticas, além das mecânicas já possuídas. O objetivo desse trabalho é relatar o caso de uma reabilitação oral full-arch em zircônia monolítica. Paciente W.S., 77 anos, sexo masculino, compareceu à clínica com queixa principal de ausência de visualização dos dentes superiores-anteriores ao sorrir, além de estética insatisfatória. No exame clínico foi verificado perda de dimensão vertical de oclusão (DVO) e no exame radiográfico foi detectada a presença de núcleos metálicos fundidos em vários elementos dentários. Para a execução clínica, foi inicialmente realizado um protocolo fotográfico e escaneamento (Primescan, Dentsply Sirona) para planejamento digital, com a orientação ao protético da nova DVO a ser estabelecida. Após a aprovação do mesmo, seguiu-se pela remoção das peças superiores antigas e escaneamento dos preparos de coroa total e dos implantes dos elementos 13 e 21. Devido à presença dos implantes e de retentores metálicos, a cerâmica escolhida foi a zircônia de alta translucidez (IPS E.max ZirCAD MT Multi B1, Ivoclar). Por meio do fluxo CAD-CAM e da filosofia chairside, todas as peças foram fresadas (CEREC MC XL, Sirona), sinterizadas (CEREC SpeedFire, Sirona) e maquiadas. Após a confecção, elas foram cimentadas, sendo as próteses sobre implantes cimentadas em um link metálico e parafusadas. Desse modo, a utilização desses blocos cerâmicos em um fluxo de trabalho digital ofereceu um excelente desempenho estético e funcional para o caso.

**Descritores:** Zircônia Dentária, CAD-CAM, Restauração Dentária Permanente, Estética Dentária.

#### Referências

1. Matalon S, Heller H, Beitlitz I, Weinberg E, Emodi-Perlman A, Levartovsky S. Retrospective 1- to 8-Year Follow-Up Study of Complete Oral Rehabilitation Using Monolithic Zirconia Restorations with Increased Vertical Dimension of Occlusion in Patients with Bruxism. *J Clin Med.* 2022;11(18):5314.
2. Luna-Domínguez CR, Luna-Domínguez JH, Blatz M. Full-mouth rehabilitation in a completely digital workflow using partially adhesive monolithic zirconia restorations. *J Esthet Restor Dent.* 2023;35(7):1050-1057.
3. Martakoush-Saleh S, Salgado-Peralvo AO, Peña-Cardelles JF, Kewalramani N, Gallucci GO. Evaluating the clinical behavior of veneered zirconia in comparison with monolithic zirconia complete arch implant-supported prostheses: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2024;132(5):899-912.



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO ORAL EXTENSA UTILIZANDO FLUXO HÍBRIDO: RELATO DE CASO

Vieira FL<sup>\*1</sup>, Huamaní WMN<sup>2</sup>, Barros PHR<sup>2</sup>, Berteli TS<sup>1</sup>, Teixeira DGS<sup>1</sup>, Bordini EAF<sup>1</sup>, Suedam V<sup>3</sup>, Santiago Júnior JF<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo (FORP-USP), Ribeirão Preto-SP, Brasil

<sup>2</sup>Associação Paulista de Cirurgiões Dentistas (APCD), Bauru-SP, Brasil

<sup>3</sup>Centro de Ciências da Saúde – Unisagrado – Bauru

O objetivo do presente relato de caso consiste em apresentar uma reabilitação oral extensa que compreendeu reconstrução dentária estética e funcional utilizando a tecnologia CAD/CAM. Paciente de 42 anos compareceu à clínica de prótese fixa da APCD-Bauru, tendo como queixa principal a cor escura dos dentes e sorriso envelhecido. Após criteriosa anamnese e exame clínico, observou-se presença de múltiplas restaurações já pigmentadas e insatisfatórias. Frente a esse cenário, foi proposta reconstrução completa do sorriso utilizando dissilicato de lítio, proporcionando ajuste estético e correção oclusal. Foi realizado planejamento digital do sorriso por meio de DSD e software de desenho 3D, que permitiram a prova do encerramento realizada em resina bisacrílica. Em casos de reconstrução oral completa, se torna de suma importância a etapa de prova do encerramento como forma de teste funcional para validação da capacidade adaptativa do sistema estomatognático à modificação sugerida, bem como adequação fonética do caso. Além disso, os métodos CAD/CAM permitiram reduzir o volume de desgaste devido ao planejamento reverso realizado. A realização em conjunto do encerramento e fresagem, culminou em alta previsibilidade do tratamento. Por fim, o uso da tecnologia CAD/CAM se mostrou favorável, contribuindo para conclusão do tratamento e nas melhorias relacionadas à oclusão e satisfação estética por parte da paciente.

**Descritores:** Tecnologia Digital; Cerâmica; Reabilitação Bucal.

### Referências

1. Abdulrahman S, Von See Mahm C, Talabani R, Abdulateef D. Evaluation of the clinical success of four different types of lithium disilicate ceramic restorations: a retrospective study. *BMC Oral Health*. 2021;21(1):625.
2. Alves WG, Souza LFB, Pereira GKR, Valandro LF, Kapczinski MP, Mengatto CM, Fraga S. Fit and fatigue behavior of CAD-CAM lithium disilicate crowns. *J Prosthet Dent*. 2023;130(2):241.e1-241.e8.
3. Lanis A, Gallucci G, Pedrinaci I. Full mouth oral rehabilitation of a severely worn dentition based on a fully digital workflow. *J Esthet Restor Dent*. 2023;35(4):596-608.
4. Papadiochou S, Pissiotis AL. Marginal adaptation and CAD-CAM technology: A systematic review of restorative material and fabrication techniques. *J Prosthet Dent*. 2018;119(4):545-551.
5. Stanley M, Paz AG, Miguel I, Coachman C. Fully digital workflow, integrating dental scan, smile design and CAD-CAM: case report. *BMC Oral Health*. 2018;18(1):134.

**Apoio:** FAPESP: 2024/09762-5; Apoio a novos docentes USP: 22.1.09345.01.2



## Caso Clínico

### REABILITAÇÃO SUPERIOR ESTÉTICA UTILIZANDO PINO DE FIBRA DE VIDRO COMO RETENTOR RADICULAR EM DENTES ANTERIORES: RELATO DE CASO

Moura J<sup>1</sup>, Moraes DSF<sup>1</sup>, Zavanelli AC<sup>1</sup>, Zavanelli RA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Federal de Goiás, UFG, Goiânia, Goiás

Esse estudo teve como objetivo relatar uma reabilitação oral superior complexa envolvendo pinos de fibra de vidro para reforço de elementos dentais, implantes unitários e diferentes materiais cerâmicos para alcançar um resultado estético e funcional satisfatório. Paciente C.L.S., gênero feminino, 50 anos. Após avaliação clínica e radiográfica, foi visto a necessidade de ser realizada uma reabilitação oral superior. A reabilitação foi dividida em 8 etapas: 1. Protocolo fotográfico e escaneamento das arcadas superiores e inferiores, com scanner intraoral (i600, MEDIT, Seul – KR) para o envio ao laboratório; 2. Mock-up ou teste drive do sorriso; 3. Colocação dos pinos de fibra de vidro nos dentes 11, 12 e 23 que já haviam passado por tratamento endodôntico anteriormente; 4. Preparo dos dentes 23, 22, 21, 11 e 12 para receber coroas totais unitárias de dissilicato de lítio; 5. Realização de implantes dos dentes 24, 26, 14 e 16 previamente ao tratamento; 6. Planejamento de próteses múltiplas parafusadas em zircônia; 7. Escaneamento dos preparos dos dentes naturais, bem como com o auxílio do transferente digital para realizar a transferência da posição tridimensional dos implantes instalados nas regiões posteriores; 8. Cimentação das peças e colocação das próteses parafusadas nos implantes. Para a fase de provisórios, foram confeccionadas coroas provisórias em resina bisacrílica. O planejamento digital associado ao uso de pinos de fibra de vidro que são excelentes retentores intrarradiculares colaboraram de forma positiva para a longevidade e previsibilidade de reabilitações orais complexas.

**Descritores:** Pinos Dentários; Técnica para Retentor Intrarradicular; Adesão Dental; Reabilitação Bucal.

#### Referências

1. Liu C, Liu H, Qian YT, Zhu S, Zhao SQ. The influence of four dual-cure resin cements and surface treatment selection to bond strength of fiber post. *Int J Oral Sci.* 2014;6(1):56-60.
2. Akkayan B, Gülmez T. Resistance to fracture of endodontically treated teeth restored with different post systems. *J Prosthet Dent.* 2002;87(4):431-7.
3. Alharbi F, Nathanson D, Morgano SM, Baba NZ. Fracture resistance and failure mode of fatigued endodontically treated teeth restored with fiber-reinforced resin posts and metallic posts in vitro. *Dent Traumatol.* 2014;30(4):317-25.



## Caso Clínico

### REABORDAGEM CIRÚRGICA PARA REABILITAÇÃO COM PRÓTESE PROTOCOLO SOBRE IMPLANTES ZIGOMÁTICOS

Rodrigues LGS\*, Marchiolli CL, Stein MCRV, Berton AS, Sanches NS, Fabris ALS, Lima VN, Garcia-Júnior IR

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Este trabalho relata o caso de uma paciente gênero feminino, 63 anos, sem comorbidades, nega possuir alergias. Procurou o atendimento para realizar a reabilitação por implantes na maxila por estar insatisfeita com a atual. Após o exame físico e de imagem foi observado má distribuição dos implantes anteriores na maxila e uma prótese insatisfatória. Foi realizado cirurgia sob anestesia local com sedação venosa para remoção dos implantes convencionais com retriver e instalação de dois implantes convencionais Epikut SIN de 3,8x11,5mm ambos com torque inicial de 60N e um implante zigomático plus de 4x45mm lado D com 60N de torque e um implante zigomático plus de 4x37,5mm lado E com 80N de torque em seguida forma instalados dois minipilares retos de 1,5mm de altura com torque de 32N nos implantes anteriores e dois minipilares angulados 45° de 2,5mm de altura nos IZ com torque de 20N. Foi realizada a sutura com fio reabsorvível e instalação dos transferentes para captura dos implantes com moldagem convencional. Após as etapas de confecção da prótese protocolo sobre 4 implantes foi instalada com intervalo de 7 dias entre a cirurgia e instalação. Conclui-se que através deste tratamento foi possível reestabelecer estética e função a paciente, que segue reabilitada sem queixas ou sinais de insucesso da reabilitação.

**Descritores:** Implantes Dentários; Reabilitação Bucal; Prótese Dentária.

#### Referências

1. Monje A, Nart J. Management and sequelae of dental implant removal. *Periodontol 2000*. 2022;88(1):182-200.
2. Akers JA, Johnson TM, Wagner JC, Vargas SM, Colamarino AN, Jenzer AC, Lincicum AR, Hawie JB, Lancaster DD. Dental implants at sites of focal high and mixed density osseous lesions: Treatment strategies. *Clin Adv Periodontics*. 2023;13(2):115-129.
3. Paul SJ, Nesic D. Influence of the Transmucosal Surface of Dental Implants on the Soft Tissue Attachment Level and Marginal Bone Loss in Preclinical Studies: A Systematic Review. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2024;39(1):173-183.



## Caso Clínico

### RECONSTRUÇÃO ALVEOLAR PÓS-TRAUMA COM ENXERTO ÓSSEO AUTÓGENO EM BLOCO: RELATO DE CASO

Torres-Silva M\*, Tachibana DYRS, Souza FA, Fabris AL

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste relato é descrever a técnica cirúrgica de reconstrução alveolar com enxerto autógeno em mandíbula. Paciente sexo feminino, 27 anos, compareceu à clínica de pós-graduação em Implantodontia em Araçatuba com queixa de ausência dentária na região anterior de mandíbula. A paciente relatou perda dos elementos 41 e 42 por trauma prévio. A tomografia computadorizada evidenciou presença de material de osteossíntese em região de parassínfise direita e reabsorção óssea vestibulo-lingual extensa em área edéntula anterior de mandíbula. Para viabilizar a instalação de implantes, foi planejado a coleta de enxerto autógeno em bloco, para reconstrução do alveolo. A paciente foi submetida a anestesia local para incisão intrasulcular e descolamento de retalho mucoperosteal, a fim de expor o osso alveolar na região dos dentes 41 e 42, seguida da remoção da placa de titânio com chave do sistema de fixação 1,5. A superfície óssea da área receptora foi preparada utilizando brocas e curetas, criando um leito adequado para a adaptação do enxerto ósseo em bloco. Uma incisão foi realizada sobre a linha oblíqua da mandíbula, o qual foi escolhida como área doadora. Em seguida, foi realizado descolamento do retalho e exposição do osso cortical. O bloco ósseo foi cuidadosamente removido com o auxílio de uma broca trefina. Após a obtenção do bloco ósseo, a área doadora foi irrigada com solução salina estéril e o retalho foi reposicionado e suturado. O bloco ósseo removido foi então adaptado à área receptora por meio de fixação com parafusos de titânio. Conclui-se que enxertos ósseos autógenos são eficazes na reconstrução de defeitos alveolares, oferecendo propriedades biológicas superiores e resultados funcionais e estéticos duradouros.

**Descritores:** Implantes Dentários; Enxerto Ósseo; Reabilitação Bucal.

### Referências

1. Al-Nawas B, Schiegnitz E. Augmentation procedures using bone substitute materials or autogenous bone - a systematic review and meta-analysis. *Eur J Oral Implantol.* 2014;7 Suppl 2:S219-34.
2. Barone A, Santini S, Sbordone L, Crespi R, Covani U. A clinical study of the outcomes and complications associated with maxillary sinus augmentation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2006;21(1):81-5.
3. Chiapasco M, Zaniboni M, Rimondini L. Dental implants placed in grafted maxillary sinuses: a retrospective analysis of clinical outcome according to the initial clinical situation and a proposal of defect classification. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19(4):416-28.
4. Helder M, Bakker A. Stem cell technology for in vivo bone repair. In: Pietralla M, editor. *Biomaterials for bone regeneration.* Cambridge: Woodhead Publishing; 2014. p. 427-44.



## Revisão Sistemática e Escopo

### RECURSOS PARA CORRESPONDÊNCIA DE COR EM PRÓTESES FACIAIS: UMA REVISÃO DE ESCOPO

Aguiar HC\*, Ribeiro AB, Silva-Lovato CH

Laboratório de Pesquisa em Reabilitação Oral, Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Programa de Pós-Graduação em Odontologia - Reabilitação Oral, Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto da Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, São Paulo

O objetivo dessa revisão é identificar os avanços relacionados à coloração de próteses faciais. Uma busca sistematizada foi conduzida em seis bases de dados e na literatura cinzenta. Após a remoção das duplicatas, os artigos foram triados com base nos títulos e resumos, e, os estudos selecionados foram avaliados na íntegra e incluídos conforme critérios de elegibilidade. Uma busca manual foi realizada em listas de referências. No total, 28 artigos foram selecionados. Desses, dois exploraram o perfil cromático de seis grupos populacionais (caucasianos, chineses, curdos, tailandeses, malaios e indianos), com base na representação das cores no espaço CIELAB. Três estudos acessaram os valores de limiar  $\Delta E$  correspondentes à percepção e à aceitação visual entre simulações de cores de pele: um deles relatou um limiar de percepção de 1,497, enquanto os demais apresentaram valores de 1,3 e 1,6 para peles escuras, e de 0,8 e 1,1 para peles claras. Quanto à aceitação visual, um dos estudos indicou 1,808; os outros relataram valores de 2,6 e 4,4 para peles escuras, e de 1,8 e 3,0 para peles claras. Além disso, 05 estudos avaliaram a precisão de captura de cor para próteses faciais por espectrofotômetros, câmeras e aparelhos celulares; 04 avaliaram técnicas de calibração e controle de cor em imagens digitais; 11 estudos abordaram a avaliação de softwares voltados à reprodução de cores, como o e-skin, bem como algoritmos de inteligência artificial e impressão 3D de próteses pigmentadas. Os avanços na compreensão das cores de pele e desenvolvimento tecnológico para obtenção da coloração de próteses faciais indicam uma tendência a maior precisão e individualização das próteses. Novos estudos são necessários para a validação clínica dessas tecnologias.

**Descritores:** Silicones; Prótese maxilofacial; Pigmentação.

### Referências

1. Kurt M, Kurt Z, Işık Ş. Using deep learning approaches for coloring silicone maxillofacial prostheses: A comparison of two approaches. *J Indian Prosthodont Soc.* 2023;23(1):84-89.
2. Mulcare DC, Coward TJ. Suitability of a Mobile Phone Colorimeter Application for Use as an Objective Aid when Matching Skin Color during the Fabrication of a Maxillofacial Prosthesis. *J Prosthodont.* 2019;28(8):934-943.
3. Rashid F, Jamayet NB, Farook TH, Al-Rawas M, Barman A, Johari Y, Noorani TY, Abdullah JY, Eusufzai SZ, Alam MK. Color variations during digital imaging of facial prostheses subjected to unfiltered ambient light and image calibration techniques within dental clinics: An in vitro analysis. *PLoS One.* 2022;17(8):e0273029.
4. Xiao K, Yates JM, Zardawi F, Sueeprasan S, Liao N, Gill L, Li C, Wuerger S. Characterising the variations in ethnic skin colours: a new calibrated data base for human skin. *Skin Res Technol.* 2017;23(1):21-29.

**Apoio:** FAPESP (processo nº 2024/09151-6)



## Caso Clínico

### REGENERAÇÃO ÓSSEA GUIADA COM OSSO AUTÓGENO E BIOMATERIAL FOSFATO B-TRICÁLCIO EM DEFEITO ÓSSEO

Freitas MTD\*, Fantasia R, Santos CG, Pelegrine HCL, Gonçales-Souza AC, Batista VES, Verri FR  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba  
– Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A utilização de métodos para promover a regeneração tecidual tem sido amplamente utilizada na implantodontia em situações clínicas onde há deficiências ósseas e limitações anatômicas. A evolução no desenvolvimento de técnicas de enxertos revolucionou essa modalidade, facilitando a resolução clínica para a instalação de implantes, com prognóstico seguro e confiável. A vantagem é promover maior conforto, função e estética, além de preservar os tecidos moles circundantes. Este estudo teve como objetivo relatar um caso clínico de um defeito ósseo por saucerização de um implante, e realizado um enxerto autógeno com biomaterial mais membrana de colágeno reabsorvível, para promover a regeneração óssea guiada (ROG). O biomaterial indicado para associar ao autógeno neste caso foi o (Cerasorb® M), recoberto por membrana de colágeno reabsorvível (Lumina Coat). É um enxerto que possui biocompatibilidade com o sistema biológico e induz a diferenciação dos osteoblastos para formar osso de qualidade ao redor dos implantes. A membrana de escolha desempenha a função de impedir mecanicamente a migração das células epiteliais, protegendo contra o deslocamento do coágulo sanguíneo formado devido à pressão causada pela expansão dos tecidos adjacentes, além de manter o biomaterial em posição. Como resultado, existe uma restauração rápida da capacidade de carga natural mesmo antes da reabsorção completa das formas de bloco. Portanto, podemos concluir que esta técnica é uma opção viável, segura e eficaz, para alcançar um prognóstico de sucesso. Além disso, a presença de osso suficiente é essencial para uma boa estabilidade inicial dos implantes de titânio, por isso o uso de substitutos ósseos é necessário para o sucesso do tratamento.

**Descritores:** Regeneração Óssea; Biomaterial; Caso Clínico.

### Referências

1. Scarano A, Santos de Oliveira P, Tagariello G, Dipalma G, Greco Lucchina A, Mortellaro C, Bugea C, Lorusso F. Rehabilitation of patients with thin ridges by conical expanders and immediate cone morse dental implant: a case report. *Eur Rev Med Pharmacol Sci.* 2023;27(3 Suppl):141-146.
2. İşik G, Özden Yüce M, Koçak-Topbaş N, Günbay T. Guided bone regeneration simultaneous with implant placement using bovine-derived xenograft with and without liquid platelet-rich fibrin: a randomized controlled clinical trial. *Clin Oral Investig.* 2021;25(9):5563-5575.
3. Lee YC, Chan YH, Hsieh SC, Lew WZ, Feng SW. Comparing the Osteogenic Potentials and Bone Regeneration Capacities of Bone Marrow and Dental Pulp Mesenchymal Stem Cells in a Rabbit Calvarial Bone Defect Model. *Int J Mol Sci.* 2019;20(20):5015.



**Pesquisa**

**RESISTÊNCIA DE UNIÃO DE UMA RESINA IMPRESSA DE LONGA DURAÇÃO AO CIMENTO RESINOSO: EFEITO DO TEMPO DE PÓS-CURA E TRATAMENTO DE SUPERFÍCIE**

Barreto LAB\*, Neto Torres AJ, Pucci CR, Marinho, RMM

Instituto de Ciência e Tecnologia da UNESP - Campus de São José dos Campos

Foi avaliada a resistência de união entre resinas impressas em 3D de longa duração e cimento resinoso, investigando a influência do tempo de pós-cura na adesão. Dois tempos de pós-cura (30 e 60 min) e três tratamentos de superfície foram testados: polimento, jateamento com óxido de alumínio e silanização. Discos de resina (12 × 2 mm) foram impressos usando o Anycubic Photon, limpos com álcool isopropílico e pós-curados. Após os tratamentos de superfície, os cilindros de cimento resinoso foram cimentados e fotopolimerizados. Os espécimes foram divididos em grupos envelhecidos e não envelhecidos. A resistência de união foi testada usando uma máquina universal de ensaios por microcislhamento e as superfícies foram analisadas usando microscopia eletrônica de varredura. Os resultados indicaram que o jateamento apresentou a maior resistência de união (66,44 MPa), seguido pela silanização (57,73 MPa) e polimento (37,96 MPa) ( $p < 0,000$ ). O grupo pós-cura de 30 minutos apresentou melhor desempenho (56,43 MPa) do que o grupo pós-cura de 60 minutos (51,66 MPa) ( $p = 0,019$ ). Amostras imediatas apresentaram maior adesão (58,53 MPa) em comparação às amostras envelhecidas (49,56 MPa) ( $p < 0,000$ ). A análise de falhas revelou uma predominância de falhas adesivas, exceto para os grupos silanizados envelhecidos que apresentaram falhas mistas. Os tratamentos pós-cura e de superfície influenciaram significativamente a adesão, sendo o jateamento de óxido de alumínio a técnica mais eficaz.

**Descritores:** Impressão Tridimensional; Abrasão Dental por Ar; Resistência ao Cisalhamento.

**Apoio:** Capes, nº do processo: 88887.893314/2023-00



## Revisão Sistemática e Escopo

### RESISTÊNCIA DE UNIÃO ENTRE PINOS INTRARRADICULARES DE POLIÉTER-ÉTER-CETONA (PEEK) E MATERIAIS RESINOSOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA

Gomes VM<sup>1</sup>, Vitti RP<sup>2</sup>, de Oliveira SG<sup>2</sup>, Aguiar FHB<sup>2</sup>, Briso ALF<sup>1</sup>, Catelan A<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontologia Restauradora, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia Restauradora/Dentística, Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP), Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba, São Paulo, Brasil

Objetivou-se revisar sistematicamente evidências sobre a resistência de união entre pinos intrarradiculares de poliéter-éter-cetona (PEEK) e materiais resinosos. As diretrizes PRISMA foram seguidas e feito registro na plataforma OSF (Open Science Framework). A pergunta de pesquisa seguiu o modelo PICOS, incluindo apenas estudos *in vitro* que avaliaram tratamentos de superfície em pinos de PEEK. Considerou-se artigos nos idiomas português, inglês e espanhol, sem restrição de data. 5 critérios de exclusão foram aplicados: i ausência do uso do PEEK como pino intrarradicular; ii inexistência de avaliação de tratamentos de superfície; iii ausência de grupo controle positivo ou negativo; iv tratamentos restritos à limpeza superficial com possível interferência na adesão; e v ausência de dados em Megapascal (MPa). Bases utilizadas: PubMed, BVS (LILACS e BBO), Embase e literatura cinzenta. A seleção dos estudos foi realizada em 2 etapas: plataforma Rayyan, com leitura em texto completo; e 2 revisores conduziram a triagem e extração dos dados de forma independente. Apenas 1 estudo (Attia et al., 2022) atendeu aos critérios de inclusão. Diferentes tratamentos de superfície foram avaliados, como ácido sulfúrico 98% (AS), jateamento com óxido de alumínio (JT), plasma (PL) e um grupo controle sem tratamento (CT) por meio do teste de push-out em 3 terços radiculares (cervical, médio e apical). O grupo AS apresentou os maiores valores de resistência de união. Conclui-se que o grupo AS demonstrou maior adesão ao PEEK. No entanto, recomenda-se a realização de novos estudos que avaliem não apenas a efetividade adesiva, mas também os possíveis efeitos deletérios desse tratamento sobre outras propriedades do material e sua viabilidade clínica.

**Descritores:** Agente de Adesão Dentinária; Compósitos; Técnica para Retentor Intrarradicular

### Referências

1. Attia MA, Shokry TE, Abdel-Aziz M. Effect of different surface treatments on the bond strength of milled polyetheretherketone posts. *J Prosthet Dent.* 2022 Jun;127(6):866-874.
2. Monteiro LC, Pecorari VGA, Gontijo IG, Marchi GM, Lima DANL, Aguiar FHB. PEEK and fiberglass intra-radicular posts: influence of resin cement and mechanical cycling on push-out bond strength. *Clin Oral Investig.* 2022;26(12):6907-6916.
3. Wang B, Huang M, Zhang K, Xu Y, Zhang X, Shi L, Yan X. Biomechanical performance of post-and-cores of polyetheretherketone and its composites. *BMC Oral Health.* 2025;25(1):706.



**Pesquisa**

**RESISTÊNCIA MECÂNICA E COMPORTAMENTO MICROBIOLÓGICO DE COROAS IMPLANTOSSUPORTADAS DE CERÂMICAS MONOLÍTICAS APÓS EXPOSIÇÃO A DESAFIO EROSIVO E CICLAGEM MECÂNICA**

Colman BS<sup>1</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Albergardi ABS<sup>1</sup>, Sampaio GN<sup>1</sup>, Costa RC<sup>2</sup>, Aguayo S<sup>3</sup>, Pesqueira AA<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Odontologia, Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Alfenas, MG, Brasil

<sup>3</sup>Pontifícia Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile

Este estudo avaliou o desempenho de coroas implantossuportadas em TiBase, simulando pré-molares inferiores (45), confeccionadas com quatro cerâmicas monolíticas (Celtra Duo – CD; Shofu HC – SHC; Dissilicato de Lítio – DL; Cerasmart – CR). As amostras foram submetidas a desafio erosivo (imersão em HCl pH 2 por 455 horas) seguido de ciclagem mecânica (150 N por 1,2 milhão de ciclos). Foram analisadas a rugosidade superficial (Ra), morfologia por MEV, resistência à fadiga/fratura, análise fractográfica e contagem de unidades formadoras de colônias (UFCs) de *Streptococcus mutans* e *Candida albicans*. Dez coroas foram testadas por grupo, em três momentos: T0 (após 24h), T1 (pós-desafio erosivo) e T2 (pós-desafio + ciclagem). Os dados foram avaliados por ANOVA (um e dois fatores) e teste de Tukey; análises fractográficas foram descritivas. No tempo T2, SHC apresentou maior rugosidade, enquanto DL manteve os menores valores. Todos os materiais mostraram aumento de rugosidade após os desafios, conforme confirmado por MEV e estereomicroscopia. Em termos de resistência, SHC teve maior força máxima do que CD e CR, embora tenha apresentado falhas catastróficas com exposição do TiBase. Na análise microbiológica, SHC e DL mostraram aumento de UFCs de *S. mutans* após o envelhecimento, enquanto CR manteve estabilidade. Para *C. albicans*, DL apresentou menor adesão em T0 e CR em T2. Concluiu-se que a rugosidade superficial e o desempenho mecânico foram significativamente afetados pelos desafios simulados. Cerâmicas com matriz resinosa, como o SHC, mostraram-se mais vulneráveis à degradação e à colonização bacteriana, ressaltando a importância da escolha adequada do material para garantir durabilidade clínica e controle do biofilme.

**Descritores:** CAD-CAM, Cerâmicas; Prótese Dentária Fixada por Implante.

**Referências**

1. Alnasser M, Finkelman M, Papathanasiou A, Suzuki M, Ghaffari R, Ali A. Effect of acidic pH on surface roughness of esthetic dental materials. *J Prosthet Dent.* 2019;122(6):567.e1-567.e8.
2. Sulaiman TA, Abdulmajeed AA, Shahramian K, Hupa L, Donovan TE, Vallittu P, Närhi TO. Impact of gastric acidic challenge on surface topography and optical properties of monolithic zirconia. *Dent Mater.* 2015;31(12):1445-52.
3. Al-Thobity AM, Gad MM, Farooq I, Alshahrani AS, Al-Dulaijan YA. Acid Effects on the Physical Properties of Different CAD/CAM Ceramic Materials: An in Vitro Analysis. *J Prosthodont.* 2021;30(2):135-141.

**Apoio:** FAPESP - Processo 2022/02393-9 e CNPq N° 406508/2023-2



## Revisão Sistemática e Escopo

### RESTAURAÇÕES PARCIAIS INDIRETAS CAD/CAM EM CERÂMICA DE MATRIZ RESINOSA E DISSILICATO DE LÍTIO TEM A MESMA PERFORMANCE? REVISÃO SISTEMÁTICA

Bianchi MN\*, Limírio JPJO, Gomes JML, Nascimento VA, Sampaio GN, Moretti AM, Pesqueira AA, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Dentários e Prótese Dentária, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste trabalho foi avaliar a performance clínica de restaurações indiretas confeccionadas em cerâmicas de matriz resinosa e dissilicato de lítio ambas pela tecnologia CAD-CAM. Essa revisão sistemática foi conduzida de acordo com o manual da Cochrane, relatada com os itens do PRISMA (2020), e registrada na base internacional PROSPERO. Foi realizada uma busca eletrônica em 6 bases de dados e na literatura cinzenta até outubro de 2024. O risco de viés foi avaliado por meio da ferramenta Cochrane para ensaios randomizados (RoB 2). Um total de 627 restaurações indiretas entre elas inlays, onlays, overlays e endocrowns em 481 pacientes adultos com idade média de 38 anos e o período de follow-up varando entre 12 e 36 meses. Todos os estudos utilizaram o dissilicato de lítio (IPS e.max CAD) como controle e como intervenção foram utilizadas cerâmicas de matriz resinosa para CAD/CAM. Com os dados obtidos concluimos que restaurações parciais indiretas CAD/CAM (inlays, onlays, overlays e/ou endocrowns) confeccionadas em cerâmica híbrida tem a mesma performance clínica que as confeccionadas em dissilicato de lítio nos períodos avaliados.

**Descritores:** Prótese Dentária; Porcelana Dentária; CAD-CAM; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Fron Chabouis H, Smail Faugeron V, Attal JP. Clinical efficacy of composite versus ceramic inlays and onlays: a systematic review. *Dent Mater.* 2013;29(12):1209-18.
2. Bajraktarova-Valjakova E, Korunoska-Stevkovska V, Kapusevska B, Gigovski N, Bajraktarova-Misevska C, Grozdanov A. Contemporary Dental Ceramic Materials, A Review: Chemical Composition, Physical and Mechanical Properties, Indications for Use. *Open Access Maced J Med Sci.* 2018;6(9):1742-1755.
3. Alvanforoush N, Palamara J, Wong RH, Burrow MF. Comparison between published clinical success of direct resin composite restorations in vital posterior teeth in 1995-2005 and 2006-2016 periods. *Aust Dent J.* 2017;62(2):132-145.

## Revisão Sistemática e Escopo

### RETENÇÃO CIMENTADA VERSUS PARAFUSADA EM IMPLANTES DENTÁRIOS: UMA OVERVIEW SOBRE A PERDA ÓSSEA MARGINAL

Calazans Neto JV\*, Celles CAS, Borges MHR, Malheiros SS, Borges GA, Barão VAR, Nagay BE  
Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Piracicaba,  
Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba-SP, Brasil

A perda óssea marginal (MBL, em inglês) é um dos principais indicadores do sucesso a longo prazo dos implantes dentários, sendo influenciada por diversos fatores clínicos e biomecânicos. Diante da relevância deste parâmetro para a estabilidade dos implantes, este trabalho avaliou, de forma crítica e abrangente, a qualidade metodológica das revisões sistemáticas disponíveis e sintetizou as evidências sobre o impacto dos dois principais tipos de retenção protética — cimentada e parafusada — na MBL. Seguindo as diretrizes PRIOR (Preferred Reporting Items for Overviews of Reviews), e com protocolo registrado na plataforma Open Science Framework (OSF), esta overview adotou uma abordagem transparente, incluindo uma ampla busca em seis bases de dados e análise metodológica com a ferramenta AMSTAR 2. Foram identificadas oito revisões sistemáticas, das quais três foram classificadas como de baixa qualidade e cinco como de qualidade criticamente baixa. Nenhuma delas relatou diferenças estatisticamente significativas na perda óssea marginal entre os dois sistemas de retenção protética. No entanto, os dados quantitativos extraídos dos estudos primários permitiram uma análise mais detalhada da evolução da MBL em diferentes períodos: até 1, 2, 3, 4, 5 anos e além de 5 anos. A análise mostrou que as próteses cimentadas tendem a apresentar menor perda óssea até cinco anos, embora ambos os sistemas se comportem de forma semelhante a longo prazo. Os resultados indicam que ambos os tipos de prótese são viáveis para reabilitação com implantes, mas a baixa qualidade metodológica das evidências disponíveis ressalta a necessidade urgente de revisões sistemáticas mais rigorosas para embasar decisões clínicas com maior confiabilidade.

**Descritores:** Prótese Dentária; Retenção em Prótese Dentária; Reabsorção Óssea.

### Referências

1. Dini C, Borges GA, Costa RC, Magno MB, Maia LC, Barão VAR. Peri-implant and esthetic outcomes of cemented and screw-retained crowns using zirconia abutments in single implant-supported restorations-A systematic review and meta-analysis. *Clin Oral Implants Res.* 2021;32(10):1143-1158.
2. Potdukhe SS, Iyer JM, Nadgere JB. Evaluation of marginal bone level, technical and biological complications between screw-retained and cement-retained all-ceramic implant-supported crowns on zirconia abutment: A systematic review and meta-analysis. *J Indian Prosthodont Soc.* 2024;24(1):25-35.
3. Galindo-Moreno P, Catena A, Pérez-Sayáns M, Fernández-Barbero JE, O'Valle F, Padial-Molina M. Early marginal bone loss around dental implants to define success in implant dentistry: A retrospective study. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2022;24(5):630-642.

**Apoio:** FAPESP (24/05017-3); CAPES (001)



## Pesquisa

### REVESTIMENTO FOTORRESPONSIVO DOPADO COM ZINCO E QUITOSANA-ANTIBIÓTICO: UMA ESTRATÉGIA INTELIGENTE CONTRA INFECÇÕES PERI-IMPLANTARES

Silva AG<sup>\*1</sup>; Malheiros SS<sup>1</sup>; Borges MHR<sup>1</sup>; Rangel EC<sup>2</sup>; Fortulan AC<sup>3</sup>; Cruz NC<sup>2</sup>; Nagay BE<sup>1</sup>; Barão VAR<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba, SP, Brasil

<sup>2</sup>Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (UNESP) Sorocaba, SP, Brasil

<sup>3</sup>Universidade de São Paulo (USP), São Carlos, SP, Brasil

Objetivou-se desenvolver um revestimento de superfície bicamada fotorresponsivo para o controle de infecções peri-implantares. Discos de titânio foram dopados com zinco (Zn) por Plasma Eletrolítico de Oxidação (PEO/Zn) seguidos pela deposição de um filme polimérico de quitosana (CS) (PEO/Zn@CS) para permitir a incorporação de demeclociclina (DMC) (PEO/Zn@CS/DMC), antibiótico fotossensibilizador. O titânio polido e tratado por PEO sem adição de zinco (PEO) foram usados como controle. Caracterizações físico-químicas, ópticas, tribológicas, microbiológicas e biológicas in vitro foram realizadas. A adição de Zn gerou uma superfície porosa com rugosidade moderada Ra (~1 µm) enquanto (PEO/Zn@CS) e (PEO/Zn@CS/DMC) diminuíram a rugosidade (~0.6 µm). Todos os revestimentos exibiram perfil hidrofílico (<40°). Os grupos com CS e DMC apresentaram maior efeito protetor com menor coeficiente de fricção (~0,1 µ). O grupo (PEO/Zn@CS/DMC) diminuiu a formação de biofilme polimicrobiano com redução de 3 logs de unidades formadoras de colônias sob exposição à luz ( $p<0,0001$ ) e 55% na atividade metabólica ( $p<0,05$ ) comparado ao grupo não exposto. Ainda, após recolonização microbiana, o grupo de DMC irradiado ou não à luz manteve efeito antimicrobiano comparados aos demais grupos ( $p<0,05$ ). Os revestimentos com CS e DMC demonstraram-se citocompatíveis às células pré-osteoblásticas e favoreceram a formação de hidroxiapatita na superfície. O filme de CS apresentou degradação controlada em 21 dias, similar ao perfil de liberação da DMC. Estes achados destacam a luz como fator chave da ação antimicrobiana do revestimento, evidenciando o potencial de superfícies funcionais no controle de infecções associadas a implantes.

**Descritores:** Implantes Dentários; Antibiótico; Biomateriais; Terapia Fotodinâmica.

#### Referências

1. He J, Feng W, Zhao BH, Zhang W, Lin Z. In Vivo Effect of Titanium Implants with Porous Zinc-Containing Coatings Prepared by Plasma Electrolytic Oxidation Method on Osseointegration in Rabbits. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2018;33(2):298–310.
2. He Y, Huang YY, Xi L, Gelfand JA, Hamblin MR. Tetracyclines function as dual-action light-activated antibiotics. *PLoS One*. 2018;13(5):e0196485.
3. Nagay BE, Dini C, Cordeiro JM, Ricomini-Filho AP, de Avila ED, Rangel EC, da Cruz NC, Barão VAR. Visible-Light-Induced Photocatalytic and Antibacterial Activity of TiO<sub>2</sub> Codoped with Nitrogen and Bismuth: New Perspectives to Control Implant-Biofilm-Related Diseases. *ACS Appl Mater Interfaces*. 2019;11(20):18186-18202.
4. Norowski PA, Courtney HS, Babu J, Haggard WO, Bumgardner JD. Chitosan coatings deliver antimicrobials from titanium implants: a preliminary study. *Implant Dent*. 2011;20(1):56-67.

**Apoio:** FAPESP 2024/05142-2| FAPESP 2022/15677-5



## Revisão Sistemática e Escopo

### SATISFAÇÃO DO PACIENTE COM OVERDENTURES MANDIBULARES SUPORTADAS POR UM OU DOIS IMPLANTES: REVISÃO SISTEMÁTICA

Furtado JWFF\*, Sampaio ALV, Gomes JML, Limirio JPJO, Pereira MV, Pellizzer EP

Departamento de Materiais Dentários e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Esta revisão sistemática avaliou se overdentures mandibulares suportadas por um implante proporcionam níveis de satisfação semelhantes aos modelos com dois implantes. A pergunta PICO foi: pacientes reabilitados com overdentures mandibulares retidas por um implante têm maior satisfação quando comparados aos com dois implantes? A população incluiu usuários de overdentures mandibulares; a intervenção foi o uso de um implante; a comparação, dois implantes; e o desfecho, a satisfação do paciente. A busca foi realizada nas bases PubMed/MEDLINE, Cochrane Library e Embase. O risco de viés foi avaliado pela ferramenta Risk of Bias 2 (RoB 2), e a qualidade da evidência pela abordagem Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation (GRADE). Foram identificados 2.408 estudos, dos quais cinco preencheram os critérios de elegibilidade após leitura completa. A maioria dos estudos apresentou baixo risco de viés nos sete domínios da RoB 2. A análise GRADE indicou ausência de efeito significativo entre as abordagens. Conclui-se que o uso de um único implante para retenção de overdentures mandibulares é uma alternativa viável, com bons índices de satisfação relatada pelos pacientes.

**Descritores:** Revisão Sistemática; Implantes Dentários; Prótese Total; Satisfação do Paciente.

#### Referências

1. Bouanane B, El Assraoui K, Oubbaïh A, Kaoun K, Bellemkhannate S. Treatment approaches to improve retention and stability of mandibular complete dentures. *Open Access Library J.* 2024;11(7):1–8.
2. Taylor M, Masood M, Mnatzaganian G. Longevity of complete dentures: A systematic review and meta-analysis. *J Prosthet Dent.* 2021;125(4):611–619.
3. Zhu H, Kang Y, Shan X, Ge Y, Cai Z. Effect of dental rehabilitation on masticatory function following jaw reconstruction. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2022;37(3):435–442.



## Revisão Sistemática e Escopo

### SOBREVIDA DE PRÓTESES PARCIAIS FIXAS IMPLANTOSUPORTADAS COM CANTILEVER EM REGIÃO POSTERIOR: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Vieira FL\*, Fontenele MNB, de Souza LM, Berteli TS, Junqueira CE, Ferracioli RCSR, Bordini EAF, Santiago Junior JF

Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto – Universidade de São Paulo (FORP-USP), Ribeirão Preto, SP, Brasil

O objetivo desta revisão sistemática foi avaliar a taxa de sobrevida, a perda óssea marginal e a incidência de complicações técnicas e biológicas associadas às próteses parciais implantossuportadas com extensões em cantilever (PPISCs) em áreas posteriores. Foram seguidas diretrizes PRISMA-P e realizado registrado no banco de dados PROSPERO (CRD42024606201). As buscas contemplaram 10 bases de dados para estudos publicados até janeiro de 2025, com total de 2.142 registros iniciais, dos quais 11 estudos atenderam aos critérios de inclusão. A análise revelou uma baixa taxa de falha tanto para próteses quanto para implantes (1%; IC 95%: 0–3%). As complicações em prótese e pilar e perda de retenção foram avaliadas em subgrupos tanto ao tipo de retenção das próteses (parafusadas/cimentadas), material oclusal empregado (28%; IC 95%: 14–45%) e comprimento do cantiléver (29%; IC 95%: 16–43%). As complicações biológicas (20%; IC 95%: 4–43%) e perda óssea marginal (0,85mm; IC 95%: 0,4–1,31mm) foram analisadas em subgrupos quanto ao tipo de estudo (prospectivos, retrospectivos e RCTs). O design do estudo influenciou na heterogeneidade dos dados. Foi observado baixo risco de viés, conforme escalas aplicadas (ROB e NOS), entretanto a análise da certeza da evidência foi considerada baixa. Em conclusão, as PPISCs apresentam desfechos de sobrevida favoráveis quando executadas por meio de planejamento e monitoramento clínico adequados. Porém, a incidência de complicações, especialmente com extensões mais longas, destaca a necessidade de seleção cautelosa de casos e projeto protético.

**Descritores:** Revisão Sistemática; Prótese Dentária Fixada por Implante; Cantiléver.

### Referências

1. Aglietta M, Iorio Siciliano V, Blasi A, Sculean A, Brägger U, Lang NP, Salvi GE. Clinical and radiographic changes at implants supporting single-unit crowns (SCs) and fixed dental prostheses (FDPs) with one cantilever extension. A retrospective study. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(5):550-5.
2. Hälg GA, Schmid J, Hämmeler CH. Bone level changes at implants supporting crowns or fixed partial dentures with or without cantilevers. *Clin Oral Implants Res.* 2008;19(10):983-90.
3. Jensen-Louwerse C, Sikma H, Cune MS, Guljé FL, Meijer HJA. Single implant-supported two-unit cantilever fixed partial dentures in the posterior region: a retrospective case series with a mean follow-up of 6.5 years. *Int J Implant Dent.* 2021;7(1):78.
4. Kim SB, Ku JK, Kang DW, Yun PY, Yi YJ, Kim YK. Clinical prognosis of single implant mesiodistal cantilevered prosthesis: A retrospective clinical study. *J Oral Maxillofac Surg Med Pathol.* 2018;30:115-119.
5. Schmid E, Rocuzzo A, Morandini M, Ramseier CA, Sculean A, Salvi GE. Clinical and radiographic evaluation of implant-supported single-unit crowns with cantilever extension in posterior areas: A retrospective study with a follow-up of at least 10 years. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2021;23:189-196.

**Apoio:** FAPESP: 2024/09762-5; CAPES: 88887.992711/2024-00; PIBIC/CNPq: 124471/2024-2; Apoio a novos docentes USP: 22.1.09345.01.2



## Caso Clínico

### SUBSTITUIÇÃO DE FACETA INSATISFATÓRIA E REABILITAÇÃO ESTÉTICA ANTERIOR COM DISSILICATO DE LÍTIO: RELATO DE CASO CLÍNICO

Sampaio GN\*, Bianchi MN, Akazaki JS, Pereira ID, Nascimento VA, Moretti AM, Teles LR, Pesqueira AA

Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi relatar a reabilitação estética da região anterior superior por meio da confecção de facetas e de uma coroa total em dissilicato de lítio. A paciente VCGS, de 51 anos, sexo feminino, foi encaminhada à Clínica de Prótese Parcial Fixa da Faculdade de Odontologia de Araçatuba (FOA/UNESP) pelo cirurgião-dentista da Unidade Básica de Saúde (UBS) de sua cidade, apresentando queixa principal relacionada à estética dos dentes anteriores superiores, especialmente os elementos 11 e 21. Clinicamente, observou-se uma faceta com alteração de cor no dente 11 e uma restauração provisória no dente 21. Foi realizada o enceramento diagnóstico e ensaio estético, para validar o plano de tratamento junto à paciente, que consistiu na confecção de facetas para todos os dentes anteriores (13-23), com exceção do dente 21, que recebeu uma coroa total. Após a remoção da faceta e do provisório, os preparos foram realizados e refinados, seguido pela moldagem com técnica de dupla impressão utilizando silicone de adição e fios afastadores (nº 000 e nº 00). Provisórios em resina bisacrílica foram confeccionados com o auxílio de guia de silicone e utilizados durante o período de confecção das peças definitivas em dissilicato de lítio por meio da tecnologia CAD/CAM. Após a prova das peças e, em seguida, foi realizada a cimentação definitiva com cimento resinoso Variolink N (Ivoclar Vivadent). Conclui-se que o tratamento atendeu às expectativas que motivaram a paciente a buscar atendimento odontológico, demonstrando a importância da reabilitação estética para a harmonia do sorriso e seu impacto positivo sobre a autoestima.

**Descritores:** Estética Dentária; CAD-CAM; Cerâmica.

### Referências

1. Unkovskiy A, Beuer F, Hey J, Bomze D, Schmidt F. 3D-Printed Ultra-Thin Non-Prep Lithium Disilicate Veneers: A Proof-of-Concept Clinical Case. *J Esthet Restor Dent.* 2025;37(6):1311-1315.
2. Osorio-Vélez LS, Serna-Ceballos JD, Latorre F, Ardila CM. A Conservative Approach to Ceramic Laminates in the Anterior Region: A Clinical Report. *Cureus.* 2024;16(8):e68137.
3. Hölken F, Dietrich H. Restoring Teeth with an Advanced Lithium Disilicate Ceramic: A Case Report and 1-Year Follow-Up. *Case Rep Dent.* 2022;2022:6872542.



## Caso Clínico

### SUBSTITUIÇÃO DE IMPLANTES FADIGADOS EM REGIÃO POSTERIOR DE MANDÍBULA: RELATO DE CASO

Piccolo SM\*, Fantasia R, Souza ACG, Silva RC, Limírio JPJO, Gomes JML, Verri FR, Pellizzer EP  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba  
– Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A perda da osseointegração pode ser definida como a causa mais comum da falha na reabilitação por implantes orais, porém uma causa menos comum e igualmente catastrófica é a fratura do corpo do implante. Este relato de caso tem como objetivo descrever o sucesso clínico e radiográfico da substituição de implantes orais em região posterior de mandíbula, após fadiga dos 3 corpos dos implantes previamente instalados e que estavam explintados por uma prótese sobre implante, em paciente do sexo masculino e 65 anos com histórico de bruxismo. A cirurgia de instalação foi realizada com auxílio de guia cirúrgico, aproveitando-se os alvéolos originados pela explantação dos implantes fadigados e para permitir adequada angulação dos implantes entre si e em relação ao nervo do canal mandibular. Após a instalação dos implantes dentários, foram utilizados biomaterial e membrana de colágeno com o intuito de promover a regeneração óssea na região cervical dos implantes. Além disso, a tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) foi realizada para avaliar a estabilidade secundária dos implantes, fator determinante para o sucesso da reabilitação. Logo, a substituição dos implantes orais fadigados mostrou-se clinicamente viável e eficaz, desde que conduzida com planejamento e acompanhamento adequado, pelo uso de guia cirúrgico, regeneração óssea guiada e exames complementares de imagem.

**Descritores:** Implantes Dentários; Fraturas de Estresse; Cirurgia Assistida por Computador.

#### Referências

1. Satpathy M, Loeb M, Jose RM, et al. Screening dental implant design parameters for effect on the fatigue limit of reduced-diameter implants. *Dental Materials*. 2025; 41(4): 444-450.
2. Lekholm U, Gröndahl K, Jemt T. Outcome of oral implant treatment in partially edentulous jaws followed 20 years in clinical function. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*. 2006; 8(4): 178-186.
3. Conrad HJ, Schulte JK, Vallee MC. Fractures related to occlusal overload with single posterior implants: A clinical report. *The journal of Prosthetic Dentistry*. 2008; 99(4):251-256



## Caso Clínico

### **SUBSTITUIÇÃO DE RESTAURAÇÕES DE DENTES ANTERIORES APÓS UM ANO DE TRAUMA DENTÁRIO: UMA ABORDAGEM CONSERVADORA**

Gomes VM\*, Aidar KMS, Esteves LMB, Omoto EM, Perazza B, Briso ALF, Fagundes TC, Catelan A

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Objetivou-se relatar um caso clínico estético de dentes anteriores. Paciente do sexo masculino, 21 anos, procurou a clínica devido à insatisfação estética nas restaurações dos elementos 11 e 21 que haviam sido realizadas após trauma dentário há um ano, com queixa principal de pigmentação e fratura da resina composta, além disso, o elemento 12 apresentava trinca de esmalte, porém, não havia sido restaurado. Os tratamentos realizados foram: no elemento 21, foi feita a remoção da resina composta da antiga classe IV, que ocupava a mesial do dente, se estendendo desde o terço médio até a incisal, e a reanatomização utilizando resina translúcida (Forma Trans) e resinas de dentina (Forma A1D) e esmalte (Forma XWE). Já no elemento 11, que possuía um fragmento colado, optou-se por uma abordagem mais conservadora, trocando apenas a resina da canaleta, sem que o fragmento fosse removido, foram utilizadas as mesmas resinas de dentina e de esmalte citadas anteriormente. Por fim, no elemento 12 foi feita a remoção de tecido afetado, que ocupava a face vestibular, na região mesial próximo à incisal, seguido da restauração, na qual foi utilizada apenas resina de esmalte (resina Forma XWE). Foram feitos o ajuste oclusal, acabamento e polimento de todas as restaurações. Após o tratamento, a função e estética foram reestabelecidas, garantindo a satisfação do paciente.

**Descritores:** Dentística Operatória; Estética Dentária; Resina composta; Traumatismos Dentários.

### **Referências**

1. Çehreli ZC. Simplified Composite Restorations for Fractured Young Incisors: A Clinical Review. *Dent Traumatol.* 2025;41 Suppl 1:38-42.
2. Alonso ALL, Tirapelli C, Cruvinell PB, Cerqueira NM, Miranda CS, Corona SAM, Souza-Gabriel AE. Longevity of composite restorations in posterior teeth placed by dental students: a 12-year retrospective study. *Clin Oral Investig.* 2024;28(5):253.
3. Gunwal MK, Bagda K, Gupta S, Oak AM. Knowledge, awareness and perception amongst dental practitioners towards natural tooth fragment reattachment procedures in clinical practice-A cross-sectional survey. *Dent Traumatol.* 2021;37(6):779-785.



## Caso Clínico

### SUCESSO DO USO DA BOLA DE BICHAT PARA FECHAMENTO DE COMUNICAÇÃO ORO-ANTRAL RECIDIVANTE: RELATO DE CASO

Alves MEG\*, Sol I, Tonini KR, Ferreira DSB, Asman MEG, Caetano GAR, Ponzoni D

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O presente trabalho tem como objetivo relatar o fechamento cirúrgico de uma comunicação oro-antral recorrente associada à sinusite maxilar crônica, por meio da rotação da bola de Bichat e divisão do retalho vestibular. Paciente de 52 anos, diabética controlada, apresentou fístula persistente há 12 meses após exodontia do elemento 26, com duas tentativas prévias de fechamento (retalho vestibular e palatino), sem sucesso. Após abandono do acompanhamento durante a pandemia de COVID-19, retornou com queixas sinusais, secreção intraoral e dor. Após antibioticoterapia (amoxicilina 500mg associada ao clavulanato de potássio 125mg) para controle da sinusite, foi indicada nova abordagem cirúrgica com técnica de dupla camada. Sob anestesia local, fez-se fistulectomia, retalhos vestibulares, curetagem e lavagem do seio maxilar, identificando defeito ósseo de 7 mm. Procedeu-se à rotação da bola de Bichat, divisão dos retalhos vestibulares e desepitelização do palato, com fechamento em planos múltiplos. O pós-operatório transcorreu sem intercorrências nos dias 7, 14 e 30, e o seguimento em 6 e 12 meses declarou reparo completo da fístula e ausência de episódios de sinusite. Conclui-se que a técnica de rotação da bola de Bichat associada à divisão do retalho vestibular é uma alternativa eficaz no manejo de comunicações oro-antrais recidivantes, promovendo fechamento e recuperação da saúde sinusal.

**Descritores:** Fístula Bucoantral; Retalhos Cirúrgicos; Complicações Pós-Operatórias.

### Referências

1. Kiran Kumar Krishanappa S, Eachempati P, Kumbargere Nagraj S, Shetty NY, Moe S, Aggarwal H, Mathew RJ. Interventions for treating oro-antral communications and fistulae due to dental procedures. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;8(8):CD011784.
2. Arce K. Buccal fat pad in maxillary reconstruction. *Atlas Oral Maxillofac Surg Clin North Am*. 2007;15(1):23-32.
3. Lazow SK. Surgical management of the oroantral fistula: flap procedures. *Oper Tech Otolaryngol Head Neck Surg*. 1999;10(2):148-152.



## Revisão Sistemática e Escopo

### **SUPERFÍCIE DE HIDROXIAPATITA INFLUENCIAM A RESPOSTA BIOLÓGICA PERI-IMPLANTAR EM IMPLANTES COM PERI-IMPLANTITE?**

Santos PB\*, Reis-Neta GR, Vargas-Moreno VF, Ribeiro MCO, Riccomini Filho AP, Del Bel Cury AA, Marcello-Machado RM

Faculdade de Odontologia de Piracicaba, Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP), Piracicaba, SP, Brasil

Incorporação de hidroxiapatita (HA) na superfície de implantes dentários pode acelerar a osseointegração e interferir na resposta biológica frente à progressão da peri-implantite. Este estudo avaliou a influência do tratamento de superfície com HA, comparado às condicionadas com ácido (AC), na resposta biológica peri-implantar de implantes com peri-implantite. Para isso, foi realizada uma busca em 6 bases de dados (CRD42023380126) para selecionar estudos pré-clínicos conduzidos em animais, nos quais implantes (HA e AC) submetidos à indução de peri-implantite foram avaliados em diferentes tempos quanto à perda óssea marginal (POM), profundidade de sondagem, nível de inserção clínica e área de contato osso-implante. Três meta-análises foram realizadas de acordo com o tempo de acompanhamento para POM. O risco de viés foi determinado pelo SYRCLE e a certeza da evidência pela abordagem GRADE. Sete estudos foram incluídos, nos quais 130 implantes foram instalados em maxilares caninos (65 AC e 65 HA). O risco de viés dos estudos foi: baixo=1; pouco claro=2; alto risco=4. Meta-análises para POM não mostraram diferença estatística em 20 dias ( $MD = 0,07 [-0,27, 0,41]$ ,  $p=0,68$ ); 40 dias ( $MD = -0,36 [-0,77, 0,06]$ ,  $p=0,10$ ); 2 meses ( $MD = 0,53 [-0,38, 1,44]$ ,  $p=0,25$ ). Conclui-se que o tipo de tratamento de superfície do implante, HA e AC, não influencia a resposta óssea peri-implantar em implantes dentários com peri-implantite. Qualitativamente a HA apresentou melhor desempenho para profundidade de sondagem, nível de inserção clínica e maior área de contato osso-implante.

**Descritores:** Durapatita; Implantes Dentários; Peri-Implantite; Osseointegração.

### **Referências**

1. Madi M, Zakari O, Noritake K, Fuji M, Kasugai S. Peri-implantitis Progression Around Thin Sputtered Hydroxyapatite-Coated Implants: Clinical and Radiographic Evaluation in Dogs. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2013;28(3):701-709.
2. Martins MC, Shibli JA, Abi-Rached RSG, Marcantonio E. Progression of Experimental Chronic Peri-Implantitis in Dogs: Clinical and Radiographic Evaluation. *J Periodontol*. 2005;76(8):1367-1373.
3. Madi M, Zakaria O, Ichinose S, Kasugai S. Effect of induced periimplantitis on dental implants with and without ultrathin hydroxyapatite coating. *Implant Dent*. 2016;25(1):39-46.



## Revisão Sistemática e Escopo

### TAXA DE SOBREVIDA, COMPLICAÇÕES E SUCESSO DE PRÓTESES FIXAS TOTAIS DE ZIRCÔNIA: REVISÃO SISTEMÁTICA E METANÁLISE

Ribeiro GA<sup>1</sup>, Matos ACM<sup>1</sup>, Vieira FL<sup>1</sup>, Marrara JR<sup>1</sup>, Rodrigues RCS<sup>1</sup>, Correia F<sup>2</sup>, Bordini EAF<sup>1</sup>, Santiago Junior JF<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto (FORP - USP), Universidade de São Paulo, Ribeirão Preto, SP, Brasil

<sup>2</sup>Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, Porto, Portugal

As próteses de zircônia têm ganhado destaque na odontologia devido à sua biocompatibilidade e excelente desempenho biomecânico, sendo indicadas para reabilitações unitárias, parciais ou de arcadas completas. Diante do uso crescente desse material, é fundamental compreender sua taxa de sobrevivência e as possíveis complicações associadas. Assim, esta revisão sistemática e metanálise teve como objetivo avaliar as próteses fixas totais em zircônia monolítica, com foco nas taxas de sobrevivência, complicações e desfechos. Seguiu-se o protocolo PRISMA-P, com registo na base PROSPERO CRD:42025640173). Realizou-se uma pesquisa nas plataformas Medline/PubMed, Cochrane Library, EMBASE, SciELO, Scopus e Web of Science, com foco em estudos publicados até 27/01/2025. Utilizou-se o software MetaAnalysisOnline® e o programa Microsoft Excel® (Excel, Microsoft, Washington, USA). Foi considerado um valor de significância de 0,05. Como resultado, as próteses fixas totais em zircônia monolítica apresentaram taxas de sobrevivência de 99% (95%IC: 97-100%) com baixas taxas de complicações técnicas (14%IC:4-27%). Os principais problemas identificados foram lascamento de porcelana, afrouxamento de parafusos e desgaste nos dentes antagonistas. Complicações severas foram raras e geralmente manejáveis. Estes achados confirmam a zircônia monolítica como uma opção viável para reabilitação de arcadas completas.

**Descritores:** Prótese Parcial Fixa; Coroa De Zircônia; Taxa de Sobrevida; Revisão Sistemática; Metanálise.

### Referências

1. Mijiritsky E, Elad A, Krausz R, Ivanova V, Zlatev S. Clinical performance of full-arch implant-supported fixed restorations made of monolithic zirconia luted to a titanium bar: A retrospective study with a mean follow-up of 16 months. *J Dent.* 2023;137:104675.
2. Melo de Matos JD, Ramos NC, Queiroz DA, Sinhoreti MAC, Barbosa AB, Bottino MA, et al. Biomechanical behavior evaluation of a mandibular full-arch implant-supported prosthesis on ZrO<sub>2</sub> and TiO<sub>2</sub> monotype dental implants. *Int J Odontostomatol.* 2023;17(2):174-85.
3. García-Gil I, Cortés-Bretón Brinkmann J, Martínez Ferrero M, Sánchez-Monescillo A, Peláez Rico J, Suárez-García MJ. Implant-supported full-arch rehabilitation with immediate loading using two different digital impression techniques: a case report with 2-year follow-up. *Quintessence Int.* 2023;54(10):844-851.



## Revisão Sistemática e Escopo

### TAXA DE SUCESSO DE IMPLANTES DENTÁRIOS EM DIFERENTES TIPOS ÓSSEOS: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META-ANÁLISE

Sousa IC<sup>1\*</sup>, Rosa CDRD<sup>2</sup>, Alves VBA<sup>2</sup>, Duarte ND<sup>1</sup>, Sayeg JMC<sup>2</sup>, Santos TJ<sup>2</sup>, Okamoto R<sup>1</sup>,  
Pellizzer EP<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Básicas, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Materiais Dentários e Prótese Dentária, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Esta revisão sistemática com meta-análise teve como finalidade comparar as taxas de sucesso de implantes dentais instalados em diferentes tipos ósseos (I, II, III, IV), tendo em vista a classificação de Lekholm e Zarb. A busca foi conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Scopus e Cochrane até julho de 2021, seguindo as diretrizes PRISMA e foi registrada no PROSPERO (CRD42021229775). Foram incluídos ensaios clínicos randomizados e controlados, estudos prospectivos e retrospectivos com pelo menos 10 participantes e tempo de seguimento de ao menos 1 ano. Após a triagem e exclusões, foram selecionados 49 estudos, totalizando 12.056 pacientes e 29.905 implantes avaliados. A análise estatística demonstrou diferenças significativas nas taxas de falha dos implantes: implantes instalados em osso tipo IV apresentaram a menor taxa de sucesso em comparação aos tipos I, II e III, todos com  $p < 0,0001$ , sendo assim a densidade óssea é reduzida no tipo IV, comprometendo a estabilidade primária e osseointegração, além disso superfícies de implantes tratadas (jateadas, anodizadas ou com modificações hidrofílicas) demonstram melhor desempenho em ossos de baixa densidade. Não há diferença estatística para o sucesso de implantes em osso tipo I e II, no entanto há diferença estatística comparando tipo I e III.

**Descritores:** Implantes Dentários; Osseointegração; Densidade Óssea; Taxa de Sobrevida; Revisão Sistemática.

### Referências

1. Albrektsson T, Bränemark PI, Hansson HA, Lindström J. Osseointegrated titanium implants. Requirements for ensuring a long-lasting, direct bone-to-implant anchorage in man. *Acta Orthop Scand*. 1981;52(2):155-70.
2. Eskandarloo A, Arabi R, Bidgoli M, Yousefi F, Poorolajal J. Association between Marginal Bone Loss and Bone Quality at Dental Implant Sites Based on Evidence from Cone Beam Computed Tomography and Periapical Radiographs. *Contemp Clin Dent*. 2019;10(1):36-41.
3. Fu MW, Fu E, Lin FG, Chang WJ, Hsieh YD, Shen EC. Correlation Between Resonance Frequency Analysis and Bone Quality Assessments at Dental Implant Recipient Sites. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2017;32(1):180-187.
4. Alghamdi HS. Methods to Improve Osseointegration of Dental Implants in Low Quality (Type-IV) Bone: An Overview. *J Funct Biomater*. 2018;9(1):7.
5. Alotaibi NM, Alotaibi NH, Alshamrani HM, Alzahrani EM, Alotaibi FS. The Effect of Vitamin D Supplementation on Serum 25(OH)D Concentration and Glycemic Control in Type 2 Diabetes Mellitus Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis. *J Diabetes Res*. 2019;2019:3209872.



## Revisão Sistemática e Escopo

### TAXA DE SUCESSO E COMPLICAÇÕES NO PROTOCOLO QUAD ZIGOMA: UMA REVISÃO SISTEMÁTICA E META ANÁLISE

Piccolo SM<sup>1</sup>, Amorim CT<sup>2</sup>, Costa I<sup>2</sup>, Fernandes BN<sup>2</sup>, Limírio JPJO<sup>1</sup>, Gomes JML<sup>1</sup>, Pellizzer EP<sup>1</sup>, Lemos CAA<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Odontologia, Instituto de Ciências da Vida, Universidade Federal de Juiz de Fora, Campus Governador Valadares

Os implantes zigomáticos (IZ) representam uma alternativa eficiente para a reabilitação de maxilas atróficas, sem necessidade de enxertos ósseos. O protocolo Quad-Zygoma (QZ), que utiliza dois implantes em cada zigomático, possui elevada taxa de sobrevida. Este estudo avaliou a taxa de sobrevivência dos IZ no protocolo QZ e compará-la ao protocolo híbrido (2 IZ posteriores e 2 implantes convencionais anteriores). A pesquisa foi conduzida nas bases de dados PubMed/MEDLINE, Web of Science, Scopus, Embase e ProQuest, seguindo as diretrizes PRISMA. Foram incluídos um total de 28 estudos, envolvendo 551 pacientes e 1408 implantes. Apenas 10 dos estudos incluídos realizaram uma comparação direta entre o protocolo QZ e híbrido, no qual 109 pacientes foram submetidos ao protocolo QZ e 90 pacientes ao protocolo híbrido. A meta-análise de braço único utilizada para indicar a proporção da taxa de sobrevida dos IZ no protocolo QZ indicou uma sobrevida estimada em 99%, com IC de 98% a 100%. Não foi observada uma heterogeneidade significativa para essa análise ( $I^2 = 37\%$ ;  $P = 0,06$ ). Em relação a comparação direta entre os IZ dos protocolos QZ e 2x2, não foi evidenciado uma diferença significativa entre a taxa de sobrevida dos implantes ( $P = 0,21$ ;  $OR: 0,43$ ;  $IC: 0,11$  a  $1,63$ ). Da mesma forma que na análise geral não pode ser observada heterogeneidade ( $I^2 = 0\%$ ;  $P = 0,99$ ). A qualidade dos estudos incluídos foi de moderada a boa, segundo a escala da National Health Institute (NIH). Logo, os IZ instalados pelo protocolo QZ apresentam uma elevada taxa de sobrevida, sendo considerados eficazes para reabilitação de pacientes com maxila atrófica. Entretanto, não existe diferença na sobrevida se comparados a reabilitações utilizados 2 IZ posteriores e 2 IC anteriores.

**Descritores:** Implantes Dentários; Zygoma; Taxa de Sobrevida.

### Referências

1. Wang F, Bornstein MM, Hung K, Fan S, Chen X, Huang W, Wu Y. Application of Real-Time Surgical Navigation for Zygomatic Implant Insertion in Patients With Severely Atrophic Maxilla. *J Oral Maxillofac Surg*. 2018;76(1):80-87.
2. Varghese KG, Kurian N, Gandhi N, Gandhi S, Daniel AY, Thomas HA, Sudharson NA, Wadhwa S. Three-dimensional finite element analysis of zygomatic implants for rehabilitation of patients with a severely atrophic maxilla. *J Prosthet Dent*. 2023;129(4):597.e1-597.e8.
3. Varghese KG, Kurian N, Gandhi N, Gandhi S, Daniel AY, Thomas HA, Sudharson NA, Wadhwa S. Three-dimensional finite element analysis of zygomatic implants for rehabilitation of patients with a severely atrophic maxilla. *J Prosthet Dent*. 2023;129(4):597.e1-597.e8.
4. Goker F, Grecchi E, Del Fabbro M, Grecchi F. Clinical outcome of 302 zygomatic implants in 110 patients with a follow-up between 6 months and 7 years. *Clin Implant Dent Relat Res*. 2020;22(3):415-423.



## Caso Clínico

### TÉCNICA DE MOLDAGEM COM PUTTY DE SILICONE PARA PACIENTES COM APARELHOS ORTODÔNTICOS FIXOS

Sousa IC<sup>1</sup>, de Souza-Batista VE<sup>2</sup>, Vechiato-Filho AJ<sup>3</sup>, Verri FR<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Ciências Básicas, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia de Presidente Prudente, Universidade do Oeste Paulista-UNOESTE, Presidente Prudente, SP, Brasil

<sup>3</sup>Instituto do Câncer de São Paulo, São Paulo, São Paulo, Brasil

<sup>4</sup>Departamento de Materiais Dentários e Prótese Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

A obtenção de moldagens precisas em pacientes com aparelhos ortodônticos fixos é um desafio clínico, devido à retenção do material entre as bandas, barquetes e fios ortodônticos. Isso pode comprometer a fidelidade da moldagem e até mesmo deslocar os componentes ortodônticos. Este estudo descreve uma técnica alternativa de moldagem, que associa a cobertura dos acessórios ortodônticos com silicone putty à moldagem com hidrocoloide irreversível com o intuito de otimizar a reprodução anatômica e preservar os dispositivos instalados. A técnica consistiu em aplicação de silicone putty de adição sobre as áreas retentivas dos aparelhos, seguida da moldagem convencional com alginato. Após a remoção da moldagem da cavidade bucal, o silicone putty pode ser removido junto ao alginato ou permanecer em boca, sendo posteriormente reposicionado no molde. Os modelos obtidos demonstraram alta fidelidade aos detalhes anatômicos e integridade dos componentes ortodônticos. Sendo assim, combinação dos materiais propostos proporciona uma alternativa viável e de fácil execução na prática clínica, especialmente útil em situações que exigem moldagens precisas em pacientes em tratamento ortodôntico.

**Descritores:** Materiais para Moldagem Odontológica; Técnica de Moldagem Odontológica; Elastômeros de Silicone; Alginatos.

#### Referências

1. Drago CJ. Irreversible hydrocolloid impressions for full-banded orthodontic patients. *J Prosthet Dent.* 1985;54(3):372-3.
2. Lorton L. A method to facilitate impressions of orthodontically banded teeth. *J Prosthet Dent.* 1982;48(3):356.
3. Wriedt S, Foersch M, Muhle JD, Schmidtmann I, Wehrbein H. Multibracket appliance: impression defaults and their reduction by blocking-out: a three-dimensional study. *Clin Oral Investig.* 2016;20(2):365-72.
4. McDaniel TF, Kramer RT, Im F, Snow D. Effects of mixing technique on bubble formation in alginate impression material. *Gen Dent.* 2013;6:35-9.
5. de Souza Batista VE, Vechiato-Filho AJ, Verri FR. An impression technique for patients with fixed orthodontic appliances. *J Prosthet Dent.* 2018;120(3):483-4.



## Pesquisa

### TERAPIA PREVENTIVA PARA OSTEONECROSE DOS OSSOS MAXILARES COM BIOMATERIAL PIROFOSFATO DE CÁLCIO INCORPORADO EM SCAFFOLD DE ALGINATO

Rodrigues LGS<sup>1</sup>, Pereira-Silva M<sup>1</sup>, Oliveira MEFS<sup>1</sup>, Pinto GC<sup>1</sup>, Silva NJO<sup>1</sup>, Guastaldi AC<sup>1</sup>, Garcia-Junior IR<sup>1</sup>, Souza FA<sup>1</sup>

Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

Têm se tornado mais recorrentes os casos de Osteonecrose dos ossos maxilares (OMIM) relatados pela literatura, essa patologia consiste em uma reabsorção óssea que pode ocorrer em pacientes de fazem o uso de medicações como os bifosfonados. O objetivo deste estudo consiste em avaliar a ação do pirofosfato de cálcio incorporado em scaffold de alginato na prevenção de osteonecrose em ratos tratados com ácido zoledrônico (ZOL). Foram utilizados 32 ratos wistar, tratados com 4 aplicações de 0,035 mg/kg de ZOL por via caudal com intervalos de 15 dias entre as aplicações e posteriormente seus molares inferiores esquerdos foram extraídos. Após a exodontia, os animais seguiram com o tratamento com ZOL até a eutanásia. Os animais foram divididos em quatro grupos (n=8) de acordo com o tratamento do alvéolo dental: GSAL (Soro), GZ (Zoledronato), GSP (Scaffold de alginato com Pirofosfato) e GSA (Scaffold de alginato). Os animais foram eutanasiados 28 dias após as exodontias, os espécimes foram submetidos a análise clínica, radiográfica, histológica, picro sirius red (PSR). A análise clínica constatou que houve dificuldade no reparo tecidual, nos grupos tratados com ZOL; A radiográfica demonstrou a manutenção do volume alveolar; análise histológica evidenciou a baixa presença de infiltrado inflamatório, além de ter ocorrido a formação de tecido conjuntivo, nos grupos de tratamento, não houve a indução do reparo ósseo, a histometria evidenciou maior presença de tecido ósseo neoformado em GPS, em PSR houve a maior presença de fibras colágenas verdes (imaturas) em todos os grupos. Conclui-se que ocorreu a prevenção da osteonecrose, e não houve a formação de tecido ósseo na região alveolar, dos grupos de terapia preventiva.

**Descritores:** Osteonecrose; Pirofosfato de Cálcio; Materiais Biocompatíveis.

#### Referências

1. Statkiewicz C, Toro LF, Mello-Neto JM, Sá DP, Casatti CA, Issa JPM, et al. Photomodulation multiple sessions as a promising preventive therapy for medication-related osteonecrosis of the jaws after tooth extraction in rats. *J Photochem Photobiol B*. 2018;184:7-17.
2. Hadad H, Jesus LK, Santos AFP, Matheus HR, Rodrigues LGS, Poli PP, et al. Beta tricalcium phosphate, either alone or in combination with antimicrobial photodynamic therapy or doxycycline, prevents medication-related osteonecrosis of the jaw. *Sci Rep*. 2022;12(1):16510.
3. Rupel K, Ottaviani G, Gobbo M, Contardo L, Tirelli G, Vescovi P, et al. A systematic review of therapeutical approaches in bisphosphonates-related osteonecrosis of the jaw (BRONJ). *Oral Oncol*. 2014;50(11):1049-57.

**Apoio:** CNPq N° 130496/2023-5



## Pesquisa

### TOPOGRAFIA E DESEMPENHO MECÂNICO DE CERÂMICAS HÍBRIDAS COM DIFERENTES ESPESSURAS APÓS TERMOCICLAGEM E IMERSÃO EM SOLVENTES ORGÂNICOS

Sampaio GN\*, Mendonça IDN, Bianchi MN, Nascimento VA, Moretti AM, Pontes YC, Pesqueira AA  
Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

O objetivo deste estudo foi avaliar a influência da espessura oclusal da restauração indireta (0,5 mm ou 1,0 mm) nas propriedades estruturais e mecânicas de duas cerâmicas com matriz resinosa para CAD/CAM: uma resina nanohíbrida (Tetric CAD - Ivoclar) e uma cerâmica de zircônia e sílica em uma matriz interpenetrante de resina (SHOFU HC - Shofu Dental). Os espécimes foram polidos com ponta de silicone diamantada (OptaGloss – Ivoclar) e submetidas a termociclagem (T- 5 e 55°C por 30 segundos - 30.000 ciclos) com ou sem associação à imersão por sete dias em solventes orgânicos. As análises incluíram a rugosidade de superfície (Ra), dureza Vickers (VHN), resistência à flexão ( $\rho$ ) e módulo de elasticidade (ME) e foram realizadas em quatro momentos: (C, após 24 h de armazenamento a seco), após T (T1) e após T associada à imersão nos solventes (T2). Os dados foram analisados por ANOVA de três vias e teste de Tukey ( $\alpha = 0,05$ ). Os resultados mostraram que o Shofu HC apresentou maior Ra comparado ao Tetric CAD e que a espessura de 0,5 mm obteve maiores valores para ambos. O Shofu HC atestou maior VHN, com reduções após os protocolos de envelhecimento. A  $\rho$  foi reduzida pelos envelhecimentos e o Shofu HC manteve valores superiores ao Tetric CAD, independentemente da espessura ou do envelhecimento. Já para ME, a T isolada foi o único grupo com valor inferior ao controle, independente do material e espessura. O Shofu HC apresentou maior ME, independentemente das variáveis testadas. Conclui-se que o Tetric CAD proporciona uma superfície mais lisa, recomendado para a estética. Já o Shofu HC apresenta melhor desempenho mecânico, adequado para áreas com maior demanda funcional. A espessura de 1,0 mm é recomendada para ambos os materiais, a fim de otimizar seu desempenho.

**Descritores:** CAD-CAM, Cerâmica, Testes Mecânicos, Propriedades de Superfície.

#### Referências

1. Ellakany P, Madi M, Aly NM, Alshehri T, Alameer ST, Al-Harbi FA. Influences of Different CAD/CAM Ceramic Compositions and Thicknesses on the Mechanical Properties of Ceramic Restorations: An In Vitro Study. *Materials* (Basel). 2023;16(2):646.
2. Çakmak G, Subaşı MG, Yilmaz B. Effect of thermocycling on the surface properties of resin-matrix CAD-CAM ceramics after different surface treatments. *J Mech Behav Biomed Mater.* 2021;117:104401.
3. Colombo M, Poggio C, Lasagna A, Chiesa M, Scribante A. Vickers Micro-Hardness of New Restorative CAD/CAM Dental Materials: Evaluation and Comparison after Exposure to Acidic Drink. *Materials* (Basel). 2019;12(8):1246.

## Pesquisa

### TRANSFORMANDO RESÍDUOS CERÂMICOS EM ALTA PERFORMANCE PARA APLICAÇÃO ODONTOLÓGICA: EFEITO DO CONTROLE GRANULOMÉTRICO NA 3Y-TZP RECICLADA

Strazzi-Sahyon HB<sup>1</sup>, Campos TMB<sup>1</sup>, Piza MMT<sup>1</sup>, Alves LMM<sup>1</sup>, Benalcazar-Jalkh EB<sup>1</sup>, Tebcherani SM<sup>2</sup>, Bergamo ETP<sup>1</sup>, Bonfante EA<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Prótese e Periodontia, Faculdade de Odontologia de Bauru - FOB, Universidade de São Paulo - USP, Bauru, SP, Brasil

<sup>2</sup>Departamento de Química, Universidade Tecnológica Federal do Paraná (UTFPR), Universidade Estadual de Ponta Grossa (UEPG), Ponta Grossa, PR, Brasil

Avaliar o impacto do tamanho de partícula do pó de zircônia 3Y-TZP reciclada nas propriedades superficiais, mecânicas e ópticas, comparado a uma zircônia comercial. O pó reciclado foi obtido a partir de resíduos de blocos-3Y-TZP (Ceramill Zi, Amann Girrbach) e peneirado nas faixas de 1 e 50 µm. 129 discos foram obtidos e divididos em grupo controle (comercial), reciclado-50 µm e 1 µm. Os discos foram prensados e sinterizados a 1550°C/2h (n=43). Foram avaliadas densidade teórica (DT) (n=10), MEV (n=2), parâmetro de translucidez (PT) e razão de contraste (RC) (n=10), dureza Vickers (DV) e tenacidade à fratura (TF) (n=5), e resistência à flexão biaxial (n=16), conforme ISO 6872:2016. Aplicou-se ANOVA e teste de Tukey ( $P<0,05$ ), além da análise de Weibull para avaliar a resistência característica e o módulo de Weibull (m). Ademais, micrografias de MEV foram utilizadas para análise fractográfica. O grupo de 1 µm (99,5) apresentou maior DT em relação ao controle (98,7) e 50 µm (99,1). Os grupos de 1 µm (0,86) e 50 µm (0,84) apresentaram maiores RC em relação ao controle (0,75). Controle (12,6) e 1 µm (12,6) exibiram maior DV em relação ao 50 µm (12,4). Os seguintes valores de TF foram obtidos para 1 µm, 50 µm e controle: 4,31; 3,95 e 3,75. A resistência característica foi superior para o controle (1099,69) e 1 µm (1069,38), quando comparados ao 50 µm (835,97). As micrografias de MEV revelaram maior compactação de partículas no grupo de 1 µm, e a análise fractográfica indicou que as fraturas se originaram no lado tracionado, propagando-se até o lado comprimido dos discos. O pó reciclado de 3Y-TZP com 1 µm mostrou desempenho comparável à zircônia comercial, consolidando-se como uma alternativa viável e sustentável para rotas de reciclagem na odontologia restauradora.

**Descritores:** Cerâmica; Propriedades de Superfície; Reciclagem; Testes Mecânicos; Zircônia.

#### Referências

1. Strazzi-Sahyon HB, Campos TMB, Dos Santos C, Piza MMT, Alves LMM, Benalcazar Jalkh EB, Bergamo ETP, Tebcherani SM, Witek L, Coelho PG, Yamaguchi S, Bonfante EA. Effect of calcination on minimally processed recycled zirconia powder derived from milling waste. *Dent Mater*. 2024;40(9):1477-1486.
2. Campos TMB, Dos Santos C, Alves LMM, Benalcazar-Jalkh EB, Strazzi-Sahyon HB, Bergamo ETP, Tebcherani SM, Witek L, Coelho PG, Yamaguchi S, Thim GP, Bonfante EA. Minimally processed recycled yttria-stabilized tetragonal zirconia for dental applications: Effect of sintering temperature on glass infiltration. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2024;150:106311.
3. Su C, Lu ZC, Ji X, Yu H. Optical properties of recycled zirconia for dental applications. *J Prosthet Dent*. 2024;131(6):1237.e1-1237.e7.
4. Valian A, Ghasemi A, Rastbod E, Zandian A, Zanguei E. Exploring physical and mechanical properties of hydrothermally processed recycled non-sintered dental zirconia wastes. *J Mech Behav Biomed Mater*. 2024;160:106708.
5. ISO 6872:2015 - Dentistry — Ceramic materials; n.d.

**Apoio:** FAPESP #2022/12118-5; #2020/12874-9; #2024/10843-0; #2021/07440-2; #2022/07157-1; #2019/08693-1; #2021/06730-7; # 2022/05496-3 e # 2022/05495-7.



## Caso Clínico

### TRATAMENTO REABILITADOR PROTÉTICO COM DOIS MODELOS DE LÍNGUA EM PACIENTE GLOSSECTOMIZADO TOTAL: RELATO DE CASO

Nascimento VA<sup>1</sup>, Oliveira JA<sup>2</sup>, Oliveira AR<sup>3</sup>, Munhoz MFV<sup>3</sup>, Haddad MF<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Materiais Odontológicos e Prótese, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil

<sup>2</sup>Área de Periodontia e Implantodontia, Universidade Federal de Uberlândia (UFU), Faculdade de Odontologia, Uberlândia

<sup>3</sup>Universidade Federal de Alfenas (UNIFAL-MG), Faculdade de Odontologia, Alfenas

A língua é uma das principais regiões afetadas pelo Carcinoma Espinocelular (CEC) e o tratamento envolve a excisão cirúrgica parcial ou total do órgão, associada ou não a radioterapia e quimioterapia. Por interferir na qualidade de vida do indivíduo, há a necessidade de reabilitação protética, devolvendo as funções de fonação e deglutição. O objetivo deste trabalho é relatar um caso clínico de um tratamento reabilitador protético após glossectomia total por meio de prótese de língua. Paciente de 56 anos, sexo masculino, procurou reabilitação após glossectomia total há 1 ano e 3 meses devido ao histórico de CEC, com queixa principal na dificuldade na fala e deglutição, com consequente perda de peso. Dessa forma, após avaliação, o tratamento proposto foi uma prótese de língua retida por grampos ortodônticos aos dentes inferiores. Portanto, foi realizada a etapa de moldagem das arcadas para obtenção de modelo de estudo e planejamento da prótese. Em seguida, confeccionou-se uma placa acrílica com um “botão tipo cogumelo” ao centro, que serviu de suporte para os três protótipos de língua que foram esculpidos com silicone de condensação. Posteriormente, realizou-se prova e ajustes da base acrílica e grampos, além de testes fonéticos, estéticos e funcionais. Optou-se por acrilizar dois modelos de língua, um destinado a alimentação e outro a fala. Após a acrilização, acabamento e polimento, as próteses foram provadas, ajustadas e instaladas. Foi realizada instrução para uso, higienização e para o acompanhamento fonoaudiológico, buscando melhor adaptação a prótese. O paciente se mostrou satisfeito e com capacidade satisfatória das funções de mastigação, deglutição e fala restabelecidas, levando a melhora da sua qualidade de vida e autoestima (Comitê de Ética: CEP/ UNIFAL protocolo CAAE 57525222.2.0000.5142)

**Descritores:** Glossectomia; Língua; Reabilitação; Prótese Maxilofacial.

#### Referências

1. Aramany MA, Downs JA, Beery QC, Aslan Y. Prosthodontic rehabilitation for glossectomy patients. *J Prosthet Dent.* 1982;48(1):78-81.
2. Sabouri AA, Safari A, Gharechahi J, Esmailzadeh S. Prosthodontic rehabilitation for total glossectomy with a magnetic detachable mandibular tongue prosthesis: a clinical report. *J Prosthodont.* 2012;21(5):404-407.
3. Balasubramaniam MK, Chidambaranathan AS, Shanmugam G, Tah R. Rehabilitation of glossectomy cases with tongue prosthesis: a literature review. *J Clin Diagn Res.* 2016;10(2):ZE01-ZE4.



**Pesquisa**

**USO DO CHÁ DE BAUHINIA FORFICATA COMO COADJUVANTE PERIIMPLANTAR EM  
MÓDULO EXPERIMENTAL COM DIABETES TIPO 2**

Sousa IC, Palin LP, Filho ONO, Batista FRS, Batista VES, Matsushita DH, Okamoto R  
Departamento de Ciências Básicas, Faculdade de Odontologia de Araçatuba – Universidade  
Estadual Paulista “Júlio de Mesquita Filho”, UNESP, Araçatuba – SP, Brasil <sup>2</sup> Departamento de  
Prótese Dentária da Faculdade de Odontologia de Presidente Prudente, Universidade do Oeste  
Paulista-UNOESTE, Presidente Prudente

Esse estudo teve como objetivo investigar os efeitos da terapia sistêmica com Bauhinia forficata (Bf) no reparo periimplantar de implantes em tibias de ratos diabéticos tipo 2 (DM2). Foram utilizados 32 ratos wistar, divididos em 4 grupos experimentais: normoglicêmicos (NG); normoglicêmico tratado com Bf (NGBf); diabéticos (DM2); diabetes tratados com Bf (DM2Bf). O DM2 foi induzido a partir da dieta de cafeteria associada a injeção de estreptozotocina (35mg/kg). Após a confirmação da hiperglicemia ( $\geq 198\text{mg/dL}$ ), os grupos tratados receberam infusão de Bf (50g/mL). A cirurgia para instalação de implantes foi realizada 15 dias após o início da terapia. Para avaliação da dinâmica óssea, foram administrados fluorocromos (calceína e alizarina). Os animais foram eutanasiados 14 e 28 dias pós-operatórios. Foram realizadas as análises de torque de remoção, microscopia confocal e expressão genética por RT-qPCR. Os grupos NG e NGBf apresentam maior torque de remoção que os grupos diabéticos, com diferença estaticamente significativa. A análise confocal demonstrou formação óssea mais equilibrada nos grupos NG e NGBf, enquanto o grupo DM2 demonstrou mineralização prejudicada que foi recuperada parcialmente no grupo DM2Bf. Em RT-qPCR foi observado aumento na expressão de VEGF e IBSP no grupo DM2Bf. Conclui-se que a administração de Bf contribuiu positivamente para o reparo ósseo de animais diabéticos tipo 2.

**Descritores:** Osseointegração; Implantes Dentários; Diabetes Mellitus Tipo 2; Medicamento Fitoterápico.

**Referências**

1. Carillon J, Romain C, Bardy G, Fouret G, Feillet-Coudray C, Gaillet S, Lacan D, Cristol JP, Rouanet JM. Cafeteria diet induces obesity and insulin resistance associated with oxidative stress but not with inflammation: improvement by dietary supplementation with a melon superoxide dismutase. *Free Radic Biol Med.* 2013;65:254-61.
2. Pitol-Palin L, de Souza Batista FR, Gomes-Ferreira PHS, Mulinari-Santos G, Ervolino E, Souza FÁ, Matsushita DH, Okamoto R. Different stages of alveolar bone repair process are compromised in the type 2 diabetes condition: an experimental study in rats. *Biology.* 2020;9(12):471.
3. Bouxsein ML, Boyd SK, Christiansen BA, Guldberg RE, Jepsen KJ, Müller R. Guidelines for assessment of bone microstructure in rodents using micro-computed tomography. *J Bone Miner Res.* 2010 Jul;25(7):1468-86.
4. Ma XQ, Han T, Zhang X, Wu JZ, Rahman K, Qin LP, Zheng CJ. Kaempferitrin prevents bone loss in ovariectomized rats. *Phytomedicine.* 2015 Dec 1;22(13):1159-62.
5. da Cunha AM, Menon S, Menon R, Couto AG, Bürger C, Biavatti MW. Hypoglycemic activity of dried extracts of Bauhinia forficata Link. *Phytomedicine.* 2010 Jan;17(1):37-41.

**Apoio:** FAPESP – Processo (2021-12962-8), INCT: 406840/2022-9