



Emanuela Carla dos Santos
(Organizadora)

Odontologia: Serviços Disponíveis e Acesso

Emanuela Carla dos Santos

(Organizadora)

Odontologia: Serviços Disponíveis e Acesso

Atena Editora
2019

2019 by Atena Editora
Copyright © Atena Editora
Copyright do Texto © 2019 Os Autores
Copyright da Edição © 2019 Atena Editora
Editora Executiva: Prof^a Dr^a Antonella Carvalho de Oliveira
Diagramação: Karine de Lima
Edição de Arte: Lorena Prestes
Revisão: Os Autores

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores. Permitido o download da obra e o compartilhamento desde que sejam atribuídos créditos aos autores, mas sem a possibilidade de alterá-la de nenhuma forma ou utilizá-la para fins comerciais.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Álvaro Augusto de Borba Barreto – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Constantino Ribeiro de Oliveira Junior – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionele delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Urandi João Rodrigues Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof^a Dr^a Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alan Mario Zuffo – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof^a Dr^a Daiane Garabeli Trojan – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Darllan Collins da Cunha e Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jorge González Aguilera – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Prof.^a Dr.^a Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará

Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Conselho Técnico Científico

Prof. Msc. Abrãao Carvalho Nogueira – Universidade Federal do Espírito Santo
Prof. Dr. Adaylson Wagner Sousa de Vasconcelos – Ordem dos Advogados do Brasil/Seccional Paraíba
Prof. Msc. André Flávio Gonçalves Silva – Universidade Federal do Maranhão
Prof.ª Drª Andreza Lopes – Instituto de Pesquisa e Desenvolvimento Acadêmico
Prof. Msc. Carlos Antônio dos Santos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Msc. Daniel da Silva Miranda – Universidade Federal do Pará
Prof. Msc. Eliel Constantino da Silva – Universidade Estadual Paulista
Prof.ª Msc. Jaqueline Oliveira Rezende – Universidade Federal de Uberlândia
Prof. Msc. Leonardo Tullio – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof.ª Msc. Renata Luciane Polsaque Young Blood – UniSecal
Prof. Dr. Welleson Feitosa Gazel – Universidade Paulista

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP) (eDOC BRASIL, Belo Horizonte/MG)	
O26	<p>Odontologia [recurso eletrônico] : serviços disponíveis e acesso / Organizadora Emanuela Carla dos Santos. – Ponta Grossa, PR: Atena Editora, 2019.</p> <p>Formato: PDF Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader Modo de acesso: World Wide Web Inclui bibliografia ISBN 978-85-7247-468-9 DOI 10.22533/at.ed.689191007</p> <p>1. Odontologia – Pesquisa – Brasil. I. Santos, Emanuela Carla dos.</p> <p style="text-align: right;">CDD 617.6</p>
Elaborado por Maurício Amormino Júnior – CRB6/2422	

Atena Editora
Ponta Grossa – Paraná - Brasil
www.atenaeditora.com.br
contato@atenaeditora.com.br

APRESENTAÇÃO

Observar a evolução nos serviços prestados pela Odontologia é algo muito interessante e até mesmo admirável. Historicamente, sabemos que essa área era conduzida por um sistema rústico, onde ‘cirurgiões-barbeiros’ realizavam os procedimentos inerentes ao que era considerado saúde bucal na época. Com o passar dos anos, esse sistema foi lapidado e agora disponibilizamos de tecnologia e técnicas muito precisas, que são aprimoradas cada vez mais.

A odontologia hoje está serviço da sociedade, não só na área da saúde bucal propriamente dita, mas também atuando de forma incisiva em diversos campos, buscando contribuir para melhoria da saúde em geral e qualidade de vida da população.

Diante disto podemos perceber que a Odontologia tem expandido suas fronteiras, aumentando os serviços disponíveis, o que favorece o acesso da comunidade à esta ciência.

Esta obra demonstra a evolução, citada anteriormente, trazendo artigos científicos sobre o desenvolvimento e melhoria de técnicas, áreas revolucionárias dentro da ciência odontológica, como atuação do Cirurgião-dentista na Oncologia e ambiente hospitalar, estética, plataformas digitais, saúde coletiva vista por uma nova perspectiva e relatos de casos.

Desejo a você, leitor, que estas páginas contribuam com seu crescimento profissional e possibilite percepção de novas perspectivas.

Ótima leitura!

Emanuela Carla dos Santos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1	1
OS SISTEMAS ADESIVOS ATUAIS IMPEDEM A MICROINFILTRAÇÃO MARGINAL?	
Ricardo Maio Gagliardi Sílvia Lustosa de Castro Jéssica Souza Cerqueira Senda Charone José Ricardo Mariano Arlindo Abreu de Castro Filho Fabiano Maluf Ana Cristina Barreto Bezerra	
DOI 10.22533/at.ed.6891910071	
CAPÍTULO 2	11
O USO DA MICROABRASÃO DE ESMALTE PARA REMOÇÃO DE MANCHAS BRANCAS SUGESTIVAS DE FLUOROSE DENTÁRIA, RELATO DE CASO CLÍNICO	
Winícius Arildo Ferreira Araújo Camila Ferreira Silva Jessica Coraiola Nevoa	
DOI 10.22533/at.ed.6891910072	
CAPÍTULO 3	17
BICHECTOMIA E A INTERMINÁVEL BUSCA HUMANA PELA BELEZA	
Sheinaz Farias Hassam Bruno de Melo Machado Wandson Lira Alustau Lara Virgínia de Almeida Alencar Cássia Luana Silva Queiroz Mariana Souza Guimarães Martins Santos Juliana Andrade Cardoso	
DOI 10.22533/at.ed.6891910073	
CAPÍTULO 4	25
REESTABELECIMENTO MORFOFUNCIONAL DE DENTES ANTERIORES PELA MATRIZ BRB: CASO CLÍNICO	
Rangel Bastos de Holanda Teixeira José Robert de Souza Marília Camila Tenório Baltar Maia Sarah Lerner Hora Laís Lemos Cabral	
DOI 10.22533/at.ed.6891910074	
CAPÍTULO 5	27
MICROBIOTA ENDODÔNTICA ASSOCIADA ÀS LESÕES REFRAATÁRIAS	
Wanessa Fernandes Matias Regis Anísio Silvestre Pinheiro Santos-Filho	
DOI 10.22533/at.ed.6891910075	

CAPÍTULO 6	38
TERAPIA ENDODÔNTICA ATRAVÉS DE REINTERVENÇÃO PARA REMOÇÃO DE ABSCESSO PERIAPICAL CRÔNICO - RELATO DE CASO CLÍNICO	
Rangel Bastos de Holanda Teixeira	
Davisson Oliveira Gomes	
Gabriela de Araujo Vieira	
Joedy Maria Costa Santa Rosa	
DOI 10.22533/at.ed.6891910076	
CAPÍTULO 7	39
TRATAMENTO ENDODÔNTICO EM PACIENTES COM NECESSIDADES ESPECIAIS	
Bruna Paloma de Oliveira	
Rafaela Souto Aldeman de Oliveira	
DOI 10.22533/at.ed.6891910077	
CAPÍTULO 8	50
MANUTENÇÃO DO REBORDO ALVEOLAR COM ENXERTO ÓSSEO PÓS EXODONTIA: UM RELATO DE CASO	
Robson Gonçalves de Mendonça	
Gustavo Silva de Mendonça	
Rafael Silva de Mendonça	
Adriana Mendonça da Silva	
Lorena Araújo Almeida	
DOI 10.22533/at.ed.6891910078	
CAPÍTULO 9	57
RESTABELECIMENTO ESTÉTICO-FUNCIONAL DE SEQUELA DE FRATURA ZIGOMÁTICA E SEIO FRONTAL	
Aécio Abner Campos Pinto Júnior	
Felipe Eduardo Baires Campos	
Luiz Felipe Lehman	
João Vitor Lemos Pinheiro	
Rafael Zetehaku Araújo	
Wagner Henriques de Castro	
DOI 10.22533/at.ed.6891910079	
CAPÍTULO 10	65
FIBROMA OSSIFICANTE BILATERAL EM MANDÍBULA: UM RELATO DE CASO RARO	
Isabela Barroso Silva	
Daniel Cavalléro Colares Uchôa	
Sarah Nascimento Menezes	
Lucas Lacerda de Souza	
Mário Augusto Ramos Júnior	
Cássio Dourado Kovacs Machado Costa	
Célio Armando Couto da Cunha Júnior	
Andrea Maia Correa Joaquim	
Flávia Sirotheau Corrêa Pontes	
Hélder Antônio Rebelo Pontes	
DOI 10.22533/at.ed.68919100710	

CAPÍTULO 11 71

ANGINA DE LUDWING: REALATO DE CASO CLÍNICO

Beatriz Soares Ribeiro Vilaça
Elvira Maria da Silva Carneiro
Gabriella Barros Rocha Barreto
Lúcio Costa Safira Andrade
Maria Emmanoelle Mascarenhas Pinto

DOI 10.22533/at.ed.68919100711

CAPÍTULO 12 74

CARCINOMA EPIDERMÓIDE DE LÍNGUA: A IMPORTÂNCIA DO CONHECIMENTO DO CIRURGIÃO-DENTISTA NO DIAGNÓSTICO PRECOCE

Fabiano de Sant'Ana dos Santos
Geovana Breciani Nogueira

DOI 10.22533/at.ed.68919100712

CAPÍTULO 13 82

A IMPORTÂNCIA DA BIÓPSIA NO DIAGNÓSTICO DO CÂNCER DE BOCA. RELATO DE CASO CLÍNICO

Fabiano de Sant'Ana dos Santos
Amanda Toledo Muzetti
Bruna de Almeida Lopes

DOI 10.22533/at.ed.68919100713

CAPÍTULO 14 88

ARTRITE REUMATOIDE ASSOCIADA À DOENÇA PERIODONTAL E DESMINERALIZAÇÃO ÓSSEA

Larissa Knysak Ranthum
Vitoldo Antonio Kozlowski Junior

DOI 10.22533/at.ed.68919100714

CAPÍTULO 15 105

PERCEPÇÃO DA CONDIÇÃO BUCAL DE PACIENTES ONCOLÓGICOS EM UMA UNIDADE DE ALTA COMPLEXIDADE EM FEIRA DE SANTANA- BA

Edla Carvalho Lima Porto
Julita Maria Freitas Coelho
Bruna Matos Santos
Caroline Santos Silva
Samilly Silva Miranda
Maurício Mitsuo Monção
Sarah dos Santos Conceição
Élayne Mariola Mota Santos
Guthierre Almeida Portugal
Sarah Souza Barros
Luciana Carvalho Bernardes Pereira

DOI 10.22533/at.ed.68919100715

CAPÍTULO 16 116

A OXIGENOTERAPIA HIPERBÁRICA E SUAS APLICAÇÕES NA ODONTOLOGIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

Larissa Oliveira Ramos Silva
Lucas Da Silva Barreto
David Júnio De Oliveira Pôppe
Marcelo Oldack Silva Dos Santos
Rafael Drummond Rodrigues
Paloma Heine Quintas,
Carlos Vinícius Ayres Moreira
Rafael Moreira Daltro
Edval Reginaldo Tenório Júnior
Joaquim De Almeida Dultra

DOI 10.22533/at.ed.68919100716

CAPÍTULO 17 123

CISTOS INFLAMATORIOS EM PACIENTES INFANTIS: METODO DE APROVEITAMENTO DE DENTES ENVOLVIDOS

Thalles Moreira Suassuna
Fábio Correia Sampaio
José Wilson Noletto Ramos Júnior
Ávilla Pessoa Aguiar
Nathalie Murielly Rolim de Abreu
Tácio Candeia Lyra

DOI 10.22533/at.ed.68919100717

CAPÍTULO 18 130

TREATMENT OF INCOMPLETE RHIZOGENESIS THROUGH PULP REVASCULARIZATION TECHNIQUE. A CASE REPORT

Evelynn Crhistyann Medeiros Duarte
Laísa Thaíse De Oliveira Batista
Augusto César Fernandes De Lima
Camila Ataíde Rebouças
Ana Lúcia Moreira
Aurino Fernandes De Brito Júnior
Máclilio Dias Chaves De Oliveira
Fábio Roberto Dametto

DOI 10.22533/at.ed.68919100718

CAPÍTULO 19 139

PERCEPÇÃO DE PUÉRPERAS EM RELAÇÃO À ATUAÇÃO DO CIRURGIÃO-DENTISTANO SERVIÇO HOSPITALAR

Caique Mariano Pedroso
Karol Keplin
Maria Cecília Carneiro Weinert
Amanda Teixeira Darold
Ana Paula Xavier Ravelli
Fabiana Bucholdz Teixeira Alves

DOI 10.22533/at.ed.68919100719

CAPÍTULO 20 148

DIAGNÓSTICO SITUACIONAL DA POLICLINICA E CEO DO GEORGE AMÉRICO – PET SAÚDE/
GRADUASUS – ODONTOLOGIA

Lydia de Brito Santos
Claudia Cerqueira Graça Carneiro
Dayliz Quinto Pereira
Ivana Conceição Oliveira da Silva
Juliana Albuquerque Reis Barreto
Laerte Oliveira Barreto Neto
Veruschka Hana Sakaki Souza Monteiro
Amanda Silva Gama
Leticia Santos Souza
Pedro Gabriel Dantas Guedes
Polyana Pedreira Pimenta

DOI 10.22533/at.ed.68919100720

CAPÍTULO 21 156

HÁ EQUIDADE NA DISTRIBUIÇÃO DO SERVIÇO ODONTOLÓGICO NA ATENÇÃO PRIMÁRIA?

Amanda Luiza Marconcini
Roberta Lamoglia
Carolina Matteussi Lino
Cristina Berger Fadel
Manoelito Ferreira Silva Junior

DOI 10.22533/at.ed.68919100721

CAPÍTULO 22 165

USO DO PRONTUÁRIO ODONTOLÓGICO NO SERVIÇO PÚBLICO SOB A ÓTICA DE
COORDENADORES DE SAÚDE BUCAL

Cosmo Helder Ferreira da Silva
Angélica Carmem Santiago de Sousa
Gabriela Soares Santana
Eduardo da Cunha Queiroz
Zila Daniere Dutra dos Santos
Roque Soares Martins Neto
Andressa Aires Alencar
Adricia Kelly Marques Bento
Sofia Vasconcelos Carneiro
Luiz Filipe Barbosa Martins

DOI 10.22533/at.ed.68919100722

CAPÍTULO 23 178

AValiação ESPECTROFOTOMÉTRICA DA ESTABILIDADE DE COR DE 4 MARCAS COMERCIAIS
DE DENTES ARTIFICIAIS

Melissa Okihiro
Nerildo Luiz Ulbrich
Emanuela Carla dos Santos
Marcos André Kalabaide Vaz
Rui Fernando Mazur
Ana Paula Gebert de Oliveira Franco

DOI 10.22533/at.ed.68919100723

CAPÍTULO 24 186

ESCANEAMENTO INTRAORAL EM PRÓTESE MÚLTIPLA E UNITÁRIA SOBRE IMPLANTES: PRECISÃO, TEMPO DE TRABALHO, CONFORTO E CUSTO

Joselúcia da Nóbrega Dias
Karen Oliveira Peixoto
Kêiverton Rones Gurgel Paiva
Larissa Mendonça de Miranda
Raissa Pinheiro de Paiva
Taciana Emília Leite Vila-Nova
Adriana da Fonte Porto Carreiro
Erika Oliveira de Almeida
Gustavo Augusto Seabra Barbosa

DOI 10.22533/at.ed.68919100724

CAPÍTULO 25 199

OVERLAY: ALTERNATIVA PROVISÓRIA PARA A REABILITAÇÃO DE PACIENTES COM DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO DIMINUÍDA

Eloísa Cesário Fernandes
Mikaele Garcia de Medeiros
Mauro Bezerra do Nascimento Júnior
Glécio Clemente de Araújo Filho
Eduardo José Guerra Seabra
Juliana Carvalho Sá

DOI 10.22533/at.ed.68919100725

CAPÍTULO 26 207

ESTUDO COMPARATIVO DO EXTRATO GLICÓLICO DE ROMÃ (*PUNICA GRANATUM L.*) À 10% INCORPORADO EM ENXAGUATÓRIO BUCAL FRENTE AO CLOREXIDINE 0,12%

Guilherme Brambilla
Léa Maria Franceschi Dallanora
Marta Diogo Garrastazu
Soraia Almeida Watanabe Imanishi
Bruna Eliza De Dea
Fabio José Dallanora

DOI 10.22533/at.ed.68919100726

CAPÍTULO 27 217

SORRISO TEEN: APLICATIVO *MOBILE* E UTILIZAÇÃO DE REDE SOCIAL COMO ESTRATÉGIA DE ORIENTAÇÃO EM SAÚDE BUCAL PARA JOVENS E ADOLESCENTES

Patricia Lopes Milanesi Camargo Penteado
Melissa Thiemi Kato

DOI 10.22533/at.ed.68919100727

CAPÍTULO 28 232

ESTILO DE VIDA, AUTOCUIDADO BUCAL E CONDIÇÃO METABÓLICA DE ADULTOS ATENDIDOS EM UM CENTRO DE ATENÇÃO AO DIABÉTICO E HIPERTENSO DE UMA REGIÃO URBANA

Edla Carvalho Lima Porto
Julita Maria Freitas Coelho
Bruna Matos Santos
Caroline Santos Silva
Samilly Silva Miranda
Maurício Mitsuo Monção
Sarah dos Santos Conceição
Élayne Mariola Mota Santos
Guthierre Almeida Portugal
Sarah Souza Barros
Luciana Carvalho Bernardes Pereira

DOI 10.22533/at.ed.68919100728

CAPÍTULO 29 244

O PAPEL DA AUDITORIA NAS NEGOCIAÇÕES E COMPRAS DE ÓRTESE, PRÓTESE E MATERIAL ESPECIAL NAS OPERADORAS DE SAÚDE

Rafaela Souto Aldeman de Oliveira
Bruna Paloma de Oliveira

DOI 10.22533/at.ed.68919100729

CAPÍTULO 30 254

AVALIAÇÃO EM MEV DO INTERCAMBIAMENTO DE UCLAS EM DIFERENTES IMPLANTES

Zandra Meire de Melo Coelho
Carlos Nelson Elias
James Carlos Nery
George Furtado Guimarães
Márcio Luiz Bastos Leão

DOI 10.22533/at.ed.68919100730

SOBRE A ORGANIZADORA..... 268

DO CURRENT ADHESIVE SYSTEMS PREVENT MARGINALMICROLEAKAGE?

ABSTRACT: The adhesives continue to evolve, as well as the composite resin restorations, but need to be constantly evaluated. Ideally, clinical research is better for this purpose, but clinically the standardization of protocols is more difficult, increasing biases. Thus, a laboratory protocol was made, where some adhesive systems (AS) used in the national market were selected for in vitro research. Thirty healthy human teeth were randomly selected and distributed in 5 groups: G1 - Âmbar; G2 - Adper Scotchbond Multiuso; G3 - Clearfil SE Bond; G4 - OptiBond All-In-One e G5 - Vitro Fill LC (control). Class V cavitary preparations were made with cervical termination 1.0 mm below the amelocementary junction. The AS were used according to the manufacturers' instructions and restored with the Opallis composite resin and curing for 20 seconds in each increment with the same LED. They were stained with 2% methylene blue for 24 hours and microleakage was evaluated with a magnifying glass according to the scale rating of 0-4. Statistical differences were found in the cervical marginal microinfiltrations of G1 restoration in relation to the control group and G2. However, this G1 did not differ from groups 3 and 4. The G2 presented the best results, similar to G5. In this way, the conventional 3-step AS was the only one with similar results to the control group.

KEYWORDS: microleakage, adhesive system, composite resin

1 | INTRODUÇÃO

Todos os procedimentos estéticos e mais conservadores feitos na odontologia contemporânea se tornaram possíveis através do desenvolvimento dos sistemas adesivos e, conseqüentemente, a odontologia atual busca a máxima conservação da estrutura dental. Os sistemas adesivos evoluíram muito e hoje são classificados de acordo com a estratégia de condicionamento da estrutura dentária: aqueles que condicionam e lavam (etch-and-rinse) ou os autocondicionante (self-etch). Os sistemas adesivos que utilizam condicionamento e enxágue (também chamado de condicionamento total) podem ser apresentados como sistemas adesivos de 3 passos ou de dois passos. O primeiro faz condicionamento total do esmalte e dentina, seguido da aplicação do *primer* e em seguida a aplicação do adesivo. O segundo apresenta *primer* e adesivo misturado em um único frasco (monocomponente). O condicionamento total feito por eles utiliza géis de ácido fosfórico com concentrações entre 32% e 37% para desmineralizar a estrutura dentária. Os *primers* são monômeros, polímeros hidrofílicos, transportados em um solvente. Os solventes usados em *primers* podem ser acetona, etanol ou água. Os sistemas autocondicionantes geralmente contêm monômeros do tipo éster com grupos fosfato ou carboxílicos ácidos adicionados e dissolvidos em água. Eles podem ser apresentados como sistemas de dois passos onde há a associação do ácido fosfórico com o *primer*, chamado *primer* ácido ou autocondicionante, e o adesivo hidrofóbico em outro frasco separado. Eles também podem ter os três componentes associados, chamados de sistema autocondicionante

AVALIAÇÃO EM MEV DO INTERCAMBIAMENTO DE UCLAS EM DIFERENTES IMPLANTES

Zandra Meire de Melo Coelho

Mestre e Especialista em Implantodontia pela SLMandic - Brasília (DF).

Carlos Nelson Elias

Doutor e Mestre em Engenharia pelo IME - RJ e Professor do Laboratório de Biomateriais do IME – RJ.

James Carlos Nery

Doutor e especialista em Implantodontia pela SLMandic Campinas (SP), Mestre em Prótese Dentária pela SLMandic Campinas (SP), Especialista em Periodontia pelo FUNBEO - Bauru (SP), Professor do curso de Especialização e Mestrado em Implantodontia SLMandic Brasília (DF), Coordenador do curso de Especialização em Implantodontia da ABO - Palmas (TO).

George Furtado Guimarães

Doutor, Mestre e Especialista em Implantodontia pela SLMandic Campinas (SP), Especialista em Periodontia pela FOB-USP Bauru (SP), Professor e Coordenador dos cursos de Mestrado e Especialização em Implantodontia da SLMandic- Brasília (DF), Professor do curso de Especialização em Implantodontia da ABO - Palmas (TO). Brasília-DF.

Márcio Luiz Bastos Leão

Especialista em Implantodontia ABO-DF, especialista em Ortodontia FUNORTE-DF.

RESUMO: OBJETIVO: Este trabalho teve a finalidade de avaliar e quantificar a adaptação dos *abutments* UCLA (Universable Castable

Long Abutment) de titânio e plástico calcinável fundido do sistema Consist® intercambiado com implantes de três sistemas nacionais: a) Neodent®, b) SIN® e c) Conexão® com aplicação do torque recomendado. **MATERIAIS E MÉTODOS:** Foram feitas sessenta amostras com Implantes de hexágono externo de três marcas comerciais, com seus respectivos componentes protéticos (UCLA de titânio e calcinado); e intercambiados com os mesmos componentes protéticos do sistema Consist®. As dimensões dos implantes foram de 3.75mm de diâmetro (plataforma 4.1) por 11mm de comprimento. Os UCLAs calcináveis foram fundidos em um único laboratório pelo mesmo profissional de forma protocolar e padronizada. Todas as amostras foram parafusadas com 32N/cm utilizando-se torquímetro calibrado. Foi realizada a leitura do desajuste vertical/horizontal na interface implante/pilar de todas as amostras. As análises com Espectrofotômetro foram realizadas em uma amostra selecionada de UCLA calcinado Consist® com e sem polimento e nas demais UCLAs apenas sem polimento. **RESULTADOS:** Com os valores obtidos foram aplicados os testes estatísticos Shapiro-Wilk, Levene, Scheirer-Ray-Here e Tukey ($p < 0,05$), para a comparação dos resultados, ao nível de significância de 5%. Para o desajuste vertical e horizontal observados em MEV não existiu interação significativa

entre a marca dos implantes e o tipo de UCLA, associado ou não ao polimento.

CONCLUSÕES: O polimento dos UCAs não apresentou uniformidade nos resultados.

O intercambiamento não afetou a adaptação dos componentes.

PALAVRAS-CHAVE: Implantes, UCLA, Interface Protética, MEV.

MEV EVALUATION OF UCLA INTERCHANGES IN DIFFERENT IMPLANTS

ABSTRACT: PROPOSE: This study aimed to evaluate and quantify abutment adaptation using UCLA (Universable Castable Long Abutment) made of titanium and cast burnout plastic from the Consist® system interchanged with three national implant systems: a) Neodent®, b) SIN® and c) Conexão® with the application of controlled torque. **MATERIALS AND METHODS:** A total of 60 samples of external hex implants from three brands were used with their respective abutments (UCLA titanium and burnout) and also interchanged with the same prosthetic components from the Consist® system. Implant dimensions were 3.75mm in diameter (4.1 platform) per 11mm length. All burnout UCAs were cast in the same laboratory by the same operator using standard procedures. All samples were screwed at 32N/cm using a calibrated torque wrench. Measurements of adaptation were taken in the vertical/horizontal directions at the implant/abutment interface of all samples. Spectrophotometer analyzes were performed on a selected sample from the burnout UCLA Consist® groups with and without polishing as well as the remaining unpolished UCAs. **RESULTS:** The Shapiro-Wilk, Levene, Scheirer-Ray-Here and Tukey ($p < 0.05$) tests were applied to the data at a significance level of 5%. For both vertical and horizontal maladjustments readings by SEM no significant interaction between the implant and the type of UCLA was observed, regardless of their polishing status. Regarding the vertical measurements, no significant difference was observed between implants with their burnout UCAs and those with interchanged compatible burnout UCAs, with or without polishing. As for the horizontal readings, a significant difference was observed between the implants with their respective UCAs and those with interchanged compatible burnout UCAs, unpolished, with lower values observed for the latter. **CONCLUSIONS:** THE polishing of UCAs showed no homogeneity in the results. The interchangeability did not affect the adaptation of components.

KEYWORDS: *Abutments*, UCLA, Prosthetic interface.

1 | INTRODUÇÃO

A excelência de resultados no atendimento de pacientes submetidos ao tratamento reabilitador com implantes está diretamente relacionada à evolução contínua da ciência odontológica, através do desenvolvimento de técnicas e tecnologias que possibilitem ao profissional pautar as suas decisões clínicas em evidências científicas consistentes. Os implantes têm sido utilizados para reabilitação de pacientes nas últimas décadas com índices crescentes de sucesso clínico e evidência científica, impactando positivamente na qualidade de vida dos mesmos, do ponto de vista social,

funcional e estético. A Implantodontia, especialidade de destaque no cenário mundial, tem ampliado os seus horizontes de aplicabilidade clínica, sendo hoje praticada de maneira crescente em todos os continentes para tratamentos com diferentes níveis de complexidade.

O conhecimento aprofundado da biomecânica e biologia peri-implantar possibilitou a utilização de novos conceitos e tecnologias para preservação do nível ósseo ao redor dos implantes, aumentando assim o prognóstico de sucesso clínico, sobretudo em casos de alta demanda estética ou funcional. Existe uma convergência de opiniões de que o sucesso clínico, utilizando os princípios da osseointegração é multifatorial. Buscando sempre a adaptação passiva entre implante/prótese (I/P) (Gonçalves, 2010).

O pilar do tipo UCLA foi desenvolvido na universidade da Califórnia e apresentado à comunidade científica em 1988 em um artigo publicado por Lewis et al. no “International Journal of Oral Maxillofacial Implants”. Este pilar apresenta como pontos favoráveis o custo reduzido, a capacidade de superar problemas como limitada distância interoclusal, pequena distância interproximal entre os implantes e a possibilidade de corrigir erros de angulações. Permite a obtenção de um perfil de emergência mais estético e oferece uma maior flexibilidade para confecção de próteses. Os pilares UCLA são encontrados em três versões: inteiramente calcináveis, com bases pré-usinadas em ligas nobres ou semi-nobres e de titânio. Entretanto, são problemas comuns desta conexão um aumento no índice de afrouxamento de parafuso, fratura de componentes, desgaste na plataforma do implante, dificuldade de assentamento dos componentes em tecidos subgingivais profundos e uma adaptação inadequada dos componentes calcinados (Lewis et al., 1988; Pereira et al., 2011; Medeiros, 2012; Neto, 2015).

Com a utilização do pilar UCLA em larga escala pelo mercado da Odontologia surgiram alternativas com componentes novos de diversos fabricantes e também houve a melhoria do protocolo técnico-laboratorial para os componentes calcináveis. De acordo com Simamoto et al. (2007) os pilares fundíveis de conexão direta com os implantes possuem extensa aplicabilidade clínica e baixo custo, fatores determinantes para a sua popularização no meio odontológico brasileiro. Os UCLAs, por serem componentes protéticos populares e universais, poderão ser um elemento fomentador na reabilitação de edêntulos parciais e totais com baixo poder aquisitivo (Neto, 2015).

Essa possibilidade de restaurações protéticas tem sido usada de maneira indiscriminada, o que poderia alterar os índices de sucesso obtidos com o sistema original de Bränemark. Porém, o mais importante é o amadurecimento dos profissionais no sentido de exigir uma melhor comprovação científica antes de utilizar novas marcas e novas formas de tratamento. A avaliação das próteses sobre implantes de hexágono externo combinados com UCLAs na prática clínica privada reporta a incidência de afrouxamento do parafuso em próteses entre 27% e 34%. (Sartori et al., 2012).

Os componentes que são expostos em sua completa estrutura ao processo de fundição estão mais propensos à sensibilidade técnico-laboratorial como: contração de fundição, técnica de inclusão, método de fundição, tipo de revestimento empregado,

tipo e contração de liga odontológica utilizada. O procedimento de retificação interna não melhorou a adaptação do ponto de vista estatístico, sendo semelhante nos grupos totalmente expostos à fundição e inferiores aos componentes de base pré-usinada (Francischone et al., 2004).

Lazzara (1991) enfatizou que as principais vantagens da conexão HE eram obtidas na fase protética, quando uma conexão mais estável entre o implante e a restauração era necessária. O mecanismo antirrotacional desta conexão é importante para localizar a correta posição dos pilares, isto é fundamental em restaurações unitárias. Uma das características do HE é que sua posição pode ser transferida para o modelo de trabalho por meio de componentes de moldagens, permitindo ao técnico reproduzir sua posição exata. Isso permite selecionar componentes para próteses unitárias, idealizando a angulação e o perfil de emergência. De acordo com Sartori et al., 2012 o implante HE apresenta vantagens como adequação ao procedimento de dois estágios, mecanismo antirrotacional, reversibilidade e compatibilidade entre diferentes sistemas. É a conexão mais utilizada em reabilitações e a que possui maior documentação científica.

Diferentes soluções protéticas surgiram e aumentaram o número de sistemas de implantes chamados compatíveis, mas existe uma dificuldade em prever a resposta biológica de um implante frente a estresses constantes, recomendando-se, em qualquer sistema utilizado, uma adaptação adequada que minimize essa fadiga. (Bergamim, 2005). Independentemente do sistema utilizado, seja este intercambiado ou não, a maior parte das falhas na terapia com implantes está relacionada à presença de microfendas I/P em função dos seguintes fatores: usinagem imprecisa, tolerância individual variável para cada fabricante, desadaptação nos encaixes macho-fêmea e utilização de torque inadequado que podem causar distorções no conjunto I/P. Neste trabalho houve o intercambiamento e este se mostrou tolerante quanto à dimensão das desadaptações. Quanto maior o desajuste das conexões, maior será a instabilidade no sistema quando submetidos às cargas mastigatórias, o que pode levar à falha de seus componentes (Kano et al., 2007; Gonçalves, 2010).

Este trabalho verificou por meio de MEV e Espectrofotometria a adaptação do UCLA calcinável fundido (antes e após o polimento) e do UCLA de Titânio do sistema Consist® sobre implantes de hexágono externo dos sistemas Neodent®, SIN® e Conexão®. A importância em avaliar o ajuste da interface implante/pilar (I/P) neste intercambiamento entre sistemas se dá em virtude deste procedimento ser uma prática clínica rotineira, somado ao fato de que o uso de componentes do sistema Consist® estar se tornando mais frequente no mercado de implantes nacionais nos últimos tempos.

2 | MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização deste estudo foram utilizadas sessenta amostras feitas com Implantes de hexágono externo nas dimensões de 3.75 mm de diâmetro e 11 mm de comprimento com plataforma protética de 4.1 mm de três marcas comerciais brasileiras Neodent®, SIN® e Conexão® com componentes protéticos calcináveis do mesmo fabricante e intercambiados com componentes calcináveis e de titânio do tipo UCLA da marca Consist®.

2.1 MÉTODO PARA FUNDIÇÃO DOS UCLAS

Os processos de enceramento e fundição dos UCLAs calcináveis foram realizados no laboratório de Prótese Dentária Inovare situado na SHGGN 708/709 Norte Bloco E loja 36, Brasília-DF pelo mesmo técnico em prótese dentária (WLR).

O *Sprue* foi feito com cera Babinete número 01 (Ceras Babinete, Paraná, Brasil), usando gotejador (Renfert, Waxletric II, Hilzingen, Alemanha). Foi usado líquido antibolha (Kota, São Paulo, Brasil). Após a obtenção dos padrões em cera, os mesmos foram preparados para inclusão, usando anel de inclusão de silicone (Talmax, Curitiba, Brasil), os quais foram fixados individualmente por meio de condutos de alimentação (*sprues*) de cera com fio Babinete (Ceras Babinete, Curitiba, Brasil).

Os UCLAs calcináveis foram posicionados e pesados com balança de precisão (Diamond Model 1000, São Paulo, Brasil) e depois colocados em um anel de inclusão. Em seguida foi manipulado revestimento fosfatado para fundição (Microfine 1700, 60g Termocast, Polidental, Curitiba, Brasil), com líquido Talladium 15 ml (Talmax, Curitiba, Brasil) e água destilada 8 ml; foi proporcionado e espatulado de acordo com as recomendações do fabricante. Posteriormente a inclusão foi feita com o Vibrador de gesso (Vibramolde VH Goldline, Paraná, Brasil) e o revestimento pincelado na porção interna dos pilares UCLA deixando em repouso para secar por vinte minutos.

Após o processo de carbonização da cera, os pilares foram fundidos em liga de Ni-Cr (Liga Fit Cast-V Ni-Cr, Talmax, Curitiba, Brasil), liga metálica de uso odontológico não nobre, com temperatura de fusão entre 1070 - 1400°C. O anel de fundição foi levado ao forno elétrico de eliminação de cera (EDG 3000 3P, São Carlos, Brasil) por uma hora à temperatura de 950°C, para que toda cera fosse queimada e evaporada e atingisse a temperatura ideal para a fundição. Após remover o anel do forno o mesmo foi levado para a centrífuga por Indução EDG Power Cast 1700 (EDG, São Carlos, Brasil).

Após a fundição, esperou-se o resfriamento do conjunto, removeu-se o revestimento com broca e martelo e as amostras foram desincluídas manualmente. Os *sprues* foram seccionados com disco Ninja Gold (Talmax, Paraná, Brasil) e limpos internamente com jato e esferas de óxido de alumínio de granulação de 100 μm sob pressão de 5,08 Kg/cm², protegendo a cervical dos pilares. Foi feito o acabamento com brocas de tungstênio e pedras para polimento. Levado novamente para jatear com

Óxido de Alumínio (Renfert, Hilzingen, Alemanha). Para o acabamento foi usado disco de carborundum Ninja Gold (Talmax, Paraná, Brasil), broca diamantada PM 60112508 (DFS, Baush, Alemanha) e borracha Eve Universal (Odontomega, Ribeirão Preto, Brasil) e jateados com Trijato Sandblaster III (Essencedental, Araraquara, Brasil). Finalizando o acabamento convencional dos UCLAs calcináveis.

3 | MICROSCOPIA ELETRÔNICA DE VARREDURA

Foram executadas medições para análise de fenda vertical e de discrepância horizontal existente entre o bordo do componente UCLA e o bordo da cabeça do implante e realizadas mensurações para análise dessas discrepâncias levando em consideração o mesmo parâmetro. As medições foram realizadas por meio de microscópio eletrônico de varredura (MEV), pela técnica de raios X característica (microsonda). O microscópio utilizado foi o Field Emission Gun Quanta FEG 250 (Alemanha). No Instituto Militar de Engenharia (IME-RJ) (Figuras 1 e 2)



Figura 1 – Microscópio Eletrônico de Varredura



Figura 2 – MEV - Vista interna

3.2 PREPARO DAS AMOSTRAS PARA LEITURA EM MEV

Os grupos de amostras de UCLA fundido e de titânio foram analisados após a conexão do intermediário UCLA sobre o implante com parafuso sextavado de titânio e torquado com 32 N/cm com torquímetro manual Neodent® no dispositivo Odeme®. Inicialmente foi feita a leitura das amostras em MEV logo após a sua fundição e acabamento convencional. As amostras foram adaptadas, torquadas e lavadas em cuba ultrassônica (em banho de acetona por vinte minutos).

3.3 AVALIAÇÃO DA FENDA VERTICAL

Para avaliação da fenda vertical, foram realizadas medidas do espaço entre implante e o UCLA em diversos pontos, nas extremidades e no centro. As amostras foram avaliadas, selecionadas, marcadas e identificadas para que as medições se realizassem na mesma região referente ao implante, variando somente o componente

UCLA a ser avaliado, totalizando três medidas (em micrômetros) para cada espécime. (Figuras 3 e 4)

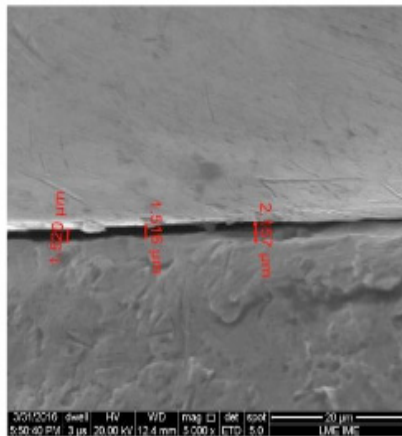


Figura 3 - UCLA Neodent® sem polir

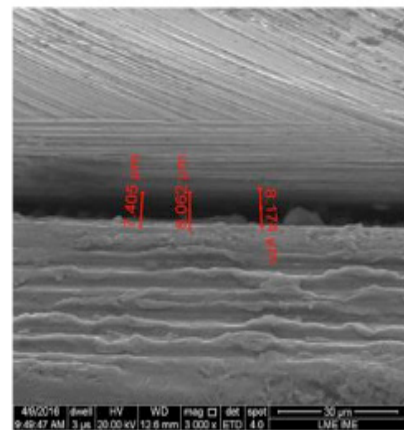


Figura 4 – UCLA Neodent® polida

Após a realização do polimento com borracha Renfert® todos os componentes calcinados foram torquados sobre os implantes e limpos novamente com um banho de acetona em cuba ultrassônica por vinte minutos para leitura final em MEV. As imagens obtidas foram executadas com aumento de 50X a 5000X para todas as amostras sendo registradas para posterior comparação (Figuras 5 e 6).

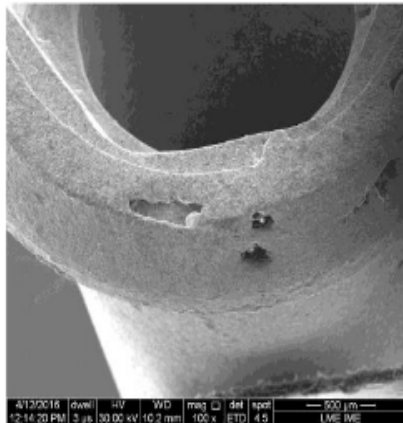


Figura 5 – UCLA Consist® polido 100X

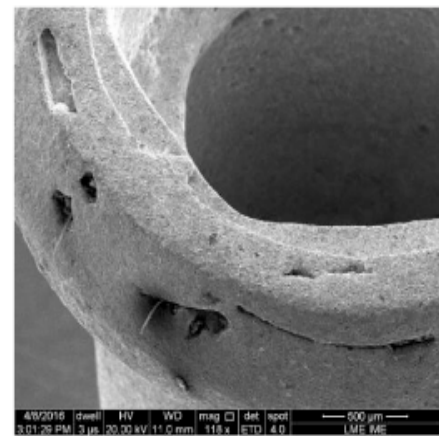


Figura 6 – UCLA Consist® sem polir 118X

3.3.1 AVALIAÇÃO DA DISCREPÂNCIA HORIZONTAL

Na avaliação da discrepância horizontal, foram realizadas duas medidas para cada amostra (uma do lado direito e outra do lado esquerdo). Ampliadas de 50X a 2000X (Figuras 7 e 8).

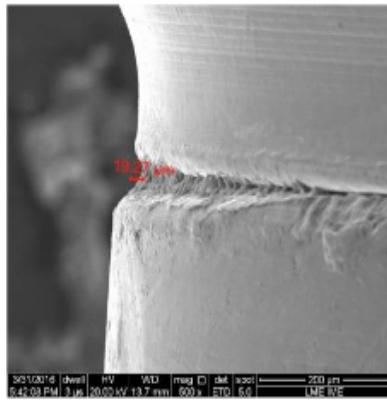


Figura 7 – UCLA Conexão® polido

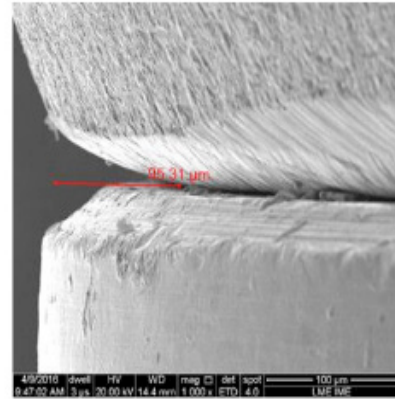


Figura 8 – UCLA Conexão® sem polir

3.4 ESPECTROFOTOMETRIA

Espectrofotometria é qualquer processo que utiliza a luz para medir concentrações. O Espectrofotômetro é um instrumento de análise, amplamente utilizado em laboratórios de pesquisa, capaz de medir e comparar a quantidade de luz absorvida, transmitida ou refletida por uma determinada amostra, seja ela solução, sólido transparente ou sólido opaco. As medições são feitas sem contato manual Resolução Z sub-Angstrom (Figura 9 e 10). O resultado da Espectrofotometria é dado por um gráfico que é conhecido como Espectro e fornece informações de intensidade por comprimento de onda da fonte de luz.

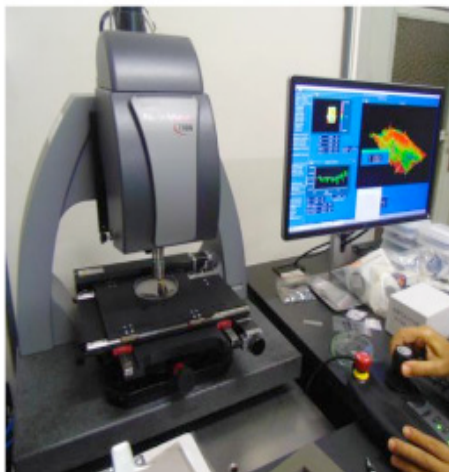


Figura 9 - Espectrofotômetro

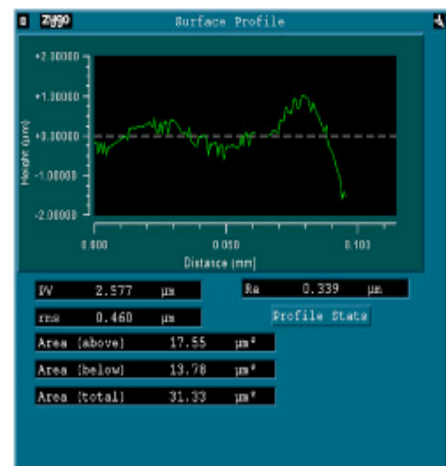


Figura 10 – Mapeamento interno UCLA

3.5 AVALIAÇÃO DE RUGOSIDADE

O processo de manufatura não produz uma superfície completamente lisa, mas sim com um padrão de rugosidade em torno de 0.5 μm Ra. Atualmente está estabelecido que superfícies com padrão de rugosidade entre 0.5 e 2 μm alteram positivamente a resposta tecidual ao implante, mesmo que este mecanismo não esteja completamente elucidado.

Os UCLAs Neodent®, SIN® e Conexão® foram levados ao Rugosímetro para

avaliação. O UCLA Consist® foi levado antes e após o polimento para se analisar a lisura e a integridade da sua plataforma. Os resultados foram tabulados e levados para análise estatística.

4 | RESULTADOS

Os dados relativos aos desajustes vertical e horizontal foram submetidos à verificação do atendimento dos pressupostos de normalidade e de homocedasticidade, por meio de testes de Shapiro-Wilk e Levene, os quais contraindicaram a aplicação de cálculos no campo paramétrico. Assim, para investigar se os desajustes verticais e horizontais foram influenciados pela marca dos implantes e pelo tipo de UCLA, associado ou não ao polimento, ou pela interação de ambas as variáveis, foram utilizados os testes de Scheirer-Ray-Hare, que caracterizam uma análise de variância a dois critérios não paramétrica. As comparações múltiplas foram realizadas por meio de testes de Tukey. Tendo em vista o reduzido número de amostras por grupo, os parâmetros de rugosidade (PV, RMS e Ra) da plataforma dos implantes e dos UCAs foram abordados descritivamente, em termos de valores médios, desvios padrão e de apresentações tabulares e gráficas. Os cálculos estatísticos foram conduzidos no programa SPSS 23 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA), adotando-se o nível de significância de 5%. Para os dados de desajuste vertical, o teste de Scheirer-Ray-Hare indicou que não existiu interação significativa ($p = 0,075$) entre a marca dos implantes e o tipo de UCLA, associado ou não ao polimento (Gráfico 1).

Especificamente, comparando-se os grupos pelo teste de Tukey verificou-se que a utilização do UCLA de titânio resultou em desajuste vertical estatisticamente inferior ao observado nas situações quando comparados aos calcinados de qualquer das marcas dos implantes testados (Neodent®, SIN® ou Conexão®). Para os dados de desajuste horizontal, também não houve interação significativa ($p = 0,092$) entre a marca dos implantes e o tipo de UCLA, associado ou não ao polimento. Não houve diferença estatisticamente significativa entre a condição em que se empregou UCAs em titânio ao se utilizarem as marcas intercambiadas.

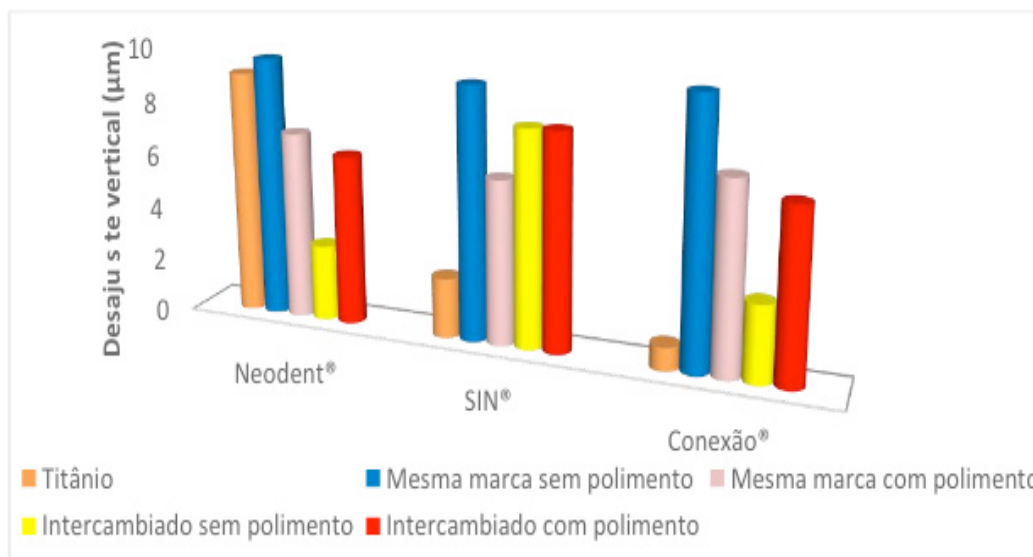


Gráfico 1 – Diagrama de colunas dos valores médios de desajuste vertical na interface implante/componente protético de titânio e calcinados, associados ou não ao polimento, em implantes de diferentes sistemas. A barra vertical sobre cada coluna indica o desvio padrão.

Ao serem polidos, os UCLAs intercambiados com outras marcas de implante apresentaram desajuste horizontal estatisticamente maior que na condição em que não foram polidos. Porém, o desajuste horizontal quando houve intercambiamento e polimento não diferiu dos valores que foram mensurados nas situações em que foram utilizadas as mesmas marcas de implante e UCLAs, polidos ou não. (Gráfico 2).

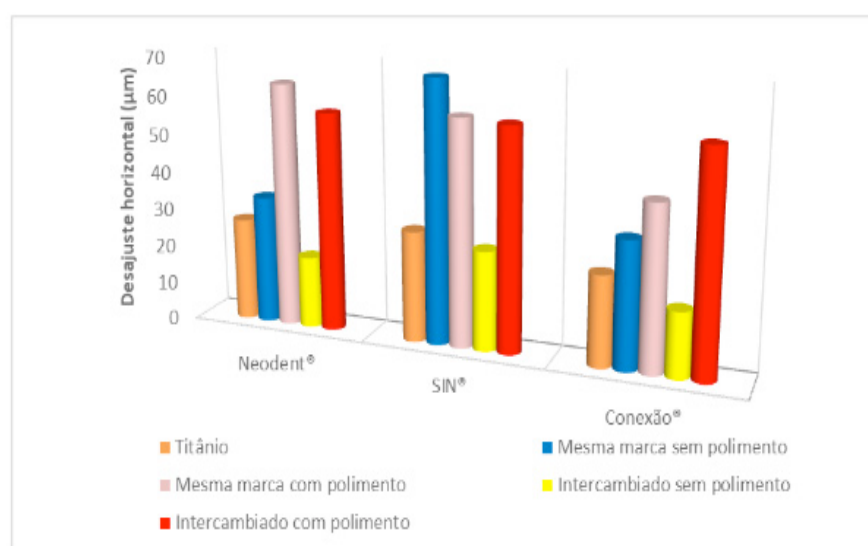


Gráfico 2 – Diagrama de colunas dos valores médios de desajuste horizontal na interface implante/componente protético de titânio e calcinados, associados ou não ao polimento, em implantes de diferentes sistemas. A barra vertical sobre cada coluna indica o desvio padrão.

Nesta pesquisa, a marca do implante e o tipo de UCLA afetaram de forma estatisticamente significativa o desajuste vertical, como indicam os valores de p menores que 0,05. Já para os dados de desajuste horizontal, apenas o tipo de UCLA polido apresentou efeito estatisticamente significativo, como se verifica pelo valor de

p menor que 0,05. Neste estudo foram aplicados dois testes de Scheirer-Ray-Hare e Teste de Tukey.

Na Tabela 1 observa-se a análise descritiva dos dados de rugosidade, para os parâmetros PV, RMS e Ra, medidos na plataforma dos UCLAs.

UCLA	Parâmetro de rugosidade		
	PV	RMS	Ra
Neodent® sem polimento	8,405 (0,851)	1,869 (0,398)	1,586 (0,386)
SIN® sem polimento	5,336 (0,308)	0,964 (0,073)	0,745 (0,035)
Conexão® sem polimento	6,296 (1,085)	1,242 (0,336)	1,028 (0,324)
Consist® sem polimento	8,746 (0,070)	2,084 (0,114)	1,710 (0,075)
Consist® com polimento	3,397 (0,386)	0,766 (0,197)	0,609 (0,168)

Tabela 1 – Média e desvios padrão dos parâmetros de rugosidade da plataforma dos UCLAs.

5 | DISCUSSÃO

O acoplamento HE com o pilar UCLA apesar de biomecanicamente mais instável é um sistema com alta aplicabilidade clínica, sobretudo em casos de próteses múltiplas onde há uma melhor distribuição de forças geradas pela união entre os implantes, minimizando o risco de folga/fratura de componentes protéticos, mas este risco é aumentado nos casos unitários. Porém, nesta conexão forças laterais são transmitidas ao parafuso de retenção no ponto onde o implante e pilar entram em contato, o que eventualmente pode causar alterações no parafuso (Lazzara et al., 1991; Sartori et al., 2012).

As imperfeições na usinagem dos componentes é uma das principais razões para o afrouxamento dos parafusos e há a necessidade de um aperfeiçoamento por parte dos fabricantes na adequação destes produtos. Componentes que não tenham uma adaptação precisa podem influenciar no prognóstico dos implantes e em implicações clínicas que resultam desde a frequente folga dos pilares, fraturas dos parafusos, instabilidade da prótese, fístulas, mau odor, respostas adversas dos tecidos moles e até a perda da osseointegração (Andreiotelli et al., 2010; Sartori et al., 2012). Essa pesquisa utilizou o pilar UCLA com o propósito de verificar a precisão de adaptação deste componente sobre implantes de diferentes sistemas intercambiados. O estudo avaliou os componentes UCLA da marca Consist® sobre implantes HE Neodent®, SIN® e Conexão® e os UCLAs dos próprios fabricantes. Foram realizadas mensurações quanto à fenda vertical e discrepância horizontal na interface I/P com microscópio eletrônico de varredura (MEV) e Interferometria.

Branemark (1983) sugeriu como um padrão aceitável para a desadaptação I/P valores médios em torno de 10 μm para não haver consequências ao tecido ósseo frente às cargas oclusais e este valor é considerado atualmente como a distância vertical máxima I/P tolerável. Porém nas leituras feitas em MEV durante este estudo,

números maiores e menores que 10 μm foram encontrados em todas as amostras onde se utilizou UCLA calcinável; não houve uma homogeneidade das medidas. Neste trabalho observou-se uma desadaptação que variou de 1,830 μm a 17,49 μm para os calcinados e de 0.498 μm a 9.83 μm para os usinados em relação à desadaptação vertical. Os valores encontrados nesta pesquisa são bastante satisfatórios, diante dos limites considerados aceitáveis. Não é possível afirmar se esta diferença estatística estabelecida entre os grupos seja relevante clinicamente (Bergamim, 2005; Pereira et al., 2011).

Imagens obtidas durante esta pesquisa com MEV mostraram alterações estruturais evidentes na base de assentamento dos UCAs após a fundição como: desgastes, amassamentos e perda de estrutura. Vários estudos foram feitos com MEV para determinar as dimensões médias das microfendas presentes na interface I/P. A metodologia usada para avaliação da adaptação de componentes protéticos seguiu os mesmos parâmetros usados por outros autores (Bergamim, 2005; Oliva, 2013).

Ao aplicar torques progressivos, maior será o percentual de contato linear I/P e um menor desajuste será observado, dificultando a penetração de microrganismos nesta interface, e diminuindo o potencial de riscos biológicos para as restaurações. Uma melhor adaptação é observada quando se aplicam os torques recomendados pelos fabricantes (Oliva, 2013, Ramos, 2015). Nesta pesquisa foi usado torque de 32 N/cm para todas as amostras, pois este foi o torque recomendado por todos os fabricantes utilizados.

No trabalho de Francischone, 2004 o procedimento de retificação interna não demonstrou melhorar a adaptação do ponto de vista estatístico, sendo semelhante nos grupos totalmente expostos à fundição e inferiores aos componentes de base pré-usinada. Já nos trabalhos de Bondan, 2007 e Mendes, 2011 o uso de retificadores reduziu significativamente o desajuste dos UCAs. De acordo com os resultados deste estudo onde foi utilizada borracha Renfert® não houve homogeneidade de resultados em relação ao polimento, tendo melhorado a adaptação de alguns UCAs e piorado em outros.

De acordo com este estudo e de Silva (2008) o intercambiamento não afetou negativamente a adaptação. Obteve-se como resultados da adaptação do componente UCLA aos implantes de diferentes Sistemas intercambiados uma precisão de adaptação aceitável, uma vez que não houve diferença estatisticamente relevante nas condições avaliadas. Porém, os achados de Kano et al., 2006; Butignon, 2011 demonstraram que pode haver variações consideráveis não só na precisão de fabricação dos componentes para implantes, como também, na sua adaptação e consequente biocompatibilidade.

O processo de manufatura não produz uma superfície completamente lisa, mas sim com um padrão de rugosidade em torno de 0.5 μm Ra. Atualmente está estabelecido que superfícies com padrão de rugosidade entre 0.5 e 2 μm alteram positivamente a resposta tecidual, mesmo que este mecanismo não esteja completamente elucidado. Em todas as amostras que foram analisadas obteve-se um índice de rugosidade

compatível com os dados acima, pois produziu uma superfície mais lisa o que favorece a saúde peri-implantar. Apenas duas apresentaram Ra acima de 2 μm .

6 | CONCLUSÕES

Diversos são os fatores que determinam a adaptação entre o implante e o componente protético, dentre os quais o uso de componentes pré-fabricados ou fundidos em laboratórios, o tipo de material empregado, a técnica utilizada, a experiência profissional e o torque utilizado. Os resultados do presente estudo mostraram que os componentes usinados apresentaram melhor desempenho em todas as variáveis analisadas. Estudos específicos para comprovação dessa hipótese devem ser realizados. O polimento não apresentou uniformidade para melhorar a adaptação em todos os componentes UCLA calcinados nas marcas estudadas. O polimento melhorou a rugosidade de todas as amostras polidas. O intercambiamento não afetou de forma negativa a adaptação dos componentes.

Pelo exposto, é possível observar que os parâmetros utilizados neste trabalho estão de acordo com os estudos atuais que determinaram a grande complexidade mecânica experimentada destes tipos de conexões. Além disto, existem limitações nos experimentos laboratoriais que devem ser consideradas ao se transferir estes achados para as realidades clínicas. No entanto, torna-se de fundamental importância realizar novos trabalhos que visem à redução do desajuste, pois este deve ser o objetivo final de qualquer tratamento restaurador, buscando-se evitar complicações biológicas e biomecânicas.

REFERÊNCIAS

Branemark PI. **Osseointegration and its experimental background**. J Prosthet Dent 1983;50:399-410.

Bruno IO, Jansen WC. **Influência da fundição e do torque na adaptação de componentes protéticos do tipo ucla calcináveis, fundidos em liga metálica do sistema Ni-Cr**. Centro de Estudos Odontológicos do IPSEMG; 2012.

Cordeiro RP. **Análise da Interface Pilar/Implante – Revisão de Literatura** [dissertação]. Ji-Paraná, Funorte, Rondônia; 2012.

Francischone CE. **Avaliação da adaptação marginal de infraestruturas torneadas sobrefundidas e fundidas sobre pilares Cera One**. RBP Rev Bras Implantodont Prótese 2004;11(41):68-72.

Gonçalves ARQ, Teixeira MS, Mattos FR, Barros MB, Motta SHG. **Comportamento biomecânico de implantes de hexágono interno e externo**. Revista Gaúcha de Odontologia. 2010;58(3):327-332.

Junqueira MC, Ribeiro RF, Faria ACL, Macedo AP, Almeida RP. **Afrouxamento do parafuso dos diferentes pilares do tipo UCLA após ciclagem mecânica**. Braz. J. Sci Oral. 2013;12(3).

Lazzara R. **Restorative advantages of the coronally hexed implant**. Compend Contin Educ Dent Copenhagen 1991;12(12):924-930.

Lewis S, Beumer J, Hornburg W, Moy P. **The “UCLA” Abutment.** Int J Oral Maxillofacial Implants. 1988;3:183-189.

Medeiros RM. **Avaliação da adaptação marginal de componentes sobre implantes, de torque interno e convencionais, submetidos a diferentes torques de inserção** [dissertação]. Campo grande: Pós-Graduação em Saúde e Desenvolvimento da Região Centro-Oeste da Universidade Federal do Mato Grosso do Sul; 2012.

Neto DCP. **Adaptação in vitro da plataforma protética de pilares UCLA unidos por barra, em função da cinta e ponto de solda, nas reabilitações maxilofaciais sobre implantes** [dissertação]. Brasília: Mestrado em Ciências da Universidade de Brasília; 2015

Oliva MA. **Avaliação da adaptação cervical do componente UCLA utilizado em prótese fixa do tipo protocolo: estudo comparativo com microscopia eletrônica de varredura** [tese] Feira de Santana: Programa de Pós-graduação em Biotecnologia, da Universidade Estadual de Feira de Santana, Bahia; 2013.

Pereira BM, Pessanha GE, Daysê L. **Solução protética para implantes mal posicionados: relato de caso clínico.** J Health Sci Inst 2011;29(4):257-60.

Ramos MB, Pegoraro LF, Takamori E, Coelho PG, Silva TL, Bonfante EA. Evaluation of UCLA Implant-Abutment Sealing. Int J Oral Maxillofac. 2014;29:113-120.

Sartori IAM, Camargos GV, Prado CJ, Neves FD. **Clinical Outcomes of Single Dental Implants with External Connections: Results After 2 to 13 Years.** Int J Oral Maxillofac Implants. 2012;27(4):935-944.

Silva JM. **Avaliação do desajuste vertical na interface implante/pilares UCLA com cinta metálica de cinco marcas distintas: análise intra e entre-sistemas** [dissertação]. Belém: Faculdade de Odontologia da Universidade federal do Pará; 2008.

Simamoto Júnior PC, Fernandes Neto AJ, de Mattos M da G, Neves FD. **Prosthetic laboratory influence on the vertical misfit at the implant/UCLA abutment interface.** Braz Dental Journal. 2007;18(2):139-43.

SOBRE A ORGANIZADORA

Emanuela Carla dos Santos

- Formação Acadêmica

Cirurgiã-dentista pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR - (2014);

Especialista em Atenção Básica pela Universidade Federal de Santa Catarina – UFSC – (2015);

Mestre em Estomatologia pela Pontifícia Universidade Católica do Paraná – PUCPR - (2016);

Especializando em Prótese Dentária pela Universidade Federal do Paraná – UFPR.

- Atuação Profissional

Cirurgiã-dentista na Prefeitura Municipal de Itaperuçu/PR;

Cirurgiã-dentista na Prefeitura Municipal de Colombo/PR;

Professora do curso Auxiliar em Saúde Bucal – SEDUC INTEC – Curitiba/PR;

Tutora do curso de Especialização em Atenção Básica – UNASUS/UFPR – Programa Mais Médicos.

Agência Brasileira do ISBN
ISBN 978-85-7247-468-9

