

CONCEITOS DE PRÓTESE SOBRE IMPLANTE



ORGANIZADORES

João Paulo Mendes Tribst

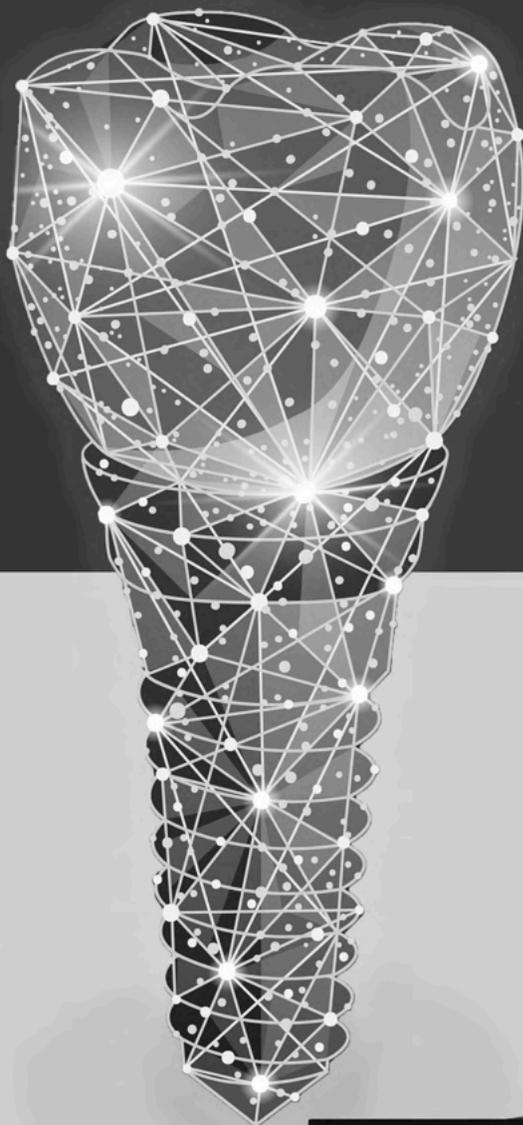
Lafayette Nogueira Junior

Marco Antonio Bottino

Nathália de Carvalho Ramos

Rodrigo Máximo de Araújo

CONCEITOS DE PRÓTESE SOBRE IMPLANTE



ORGANIZADORES

João Paulo Mendes Tribst

Lafayette Nogueira Junior

Marco Antonio Bottino

Nathália de Carvalho Ramos

Rodrigo Máximo de Araújo

Editora chefe

Profª Drª Antonella Carvalho de Oliveira

Assistentes editoriais

Natalia Oliveira

Flávia Roberta Barão

Bibliotecária

Janaina Ramos

Projeto gráfico

Natália Sandrini de Azevedo

Camila Alves de Cremo

Luiza Alves Batista

Maria Alice Pinheiro

Imagens da capa

iStock

Edição de arte

Luiza Alves Batista

Revisão

Os autores

2021 by Atena Editora

Copyright © Atena Editora

Copyright do Texto © 2021 Os autores

Copyright da Edição © 2021 Atena Editora

Direitos para esta edição cedidos à Atena Editora pelos autores.

Open access publication by Atena Editora



Todo o conteúdo deste livro está licenciado sob uma Licença de Atribuição *Creative Commons*. Atribuição-Não-Comercial-NãoDerivativos 4.0 Internacional (CC BY-NC-ND 4.0).

O conteúdo dos artigos e seus dados em sua forma, correção e confiabilidade são de responsabilidade exclusiva dos autores, inclusive não representam necessariamente a posição oficial da Atena Editora. 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.

Todos os manuscritos foram previamente submetidos à avaliação cega pelos pares, membros do Conselho Editorial desta Editora, tendo sido aprovados para a publicação com base em critérios de neutralidade e imparcialidade acadêmica.

A Atena Editora é comprometida em garantir a integridade editorial em todas as etapas do processo de publicação, evitando plágio, dados ou resultados fraudulentos e impedindo que interesses financeiros comprometam os padrões éticos da publicação. Situações suspeitas de má conduta científica serão investigadas sob o mais alto padrão de rigor acadêmico e ético.

Conselho Editorial

Ciências Humanas e Sociais Aplicadas

Prof. Dr. Alexandre Jose Schumacher – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná

Prof. Dr. Américo Junior Nunes da Silva – Universidade do Estado da Bahia

Profª Drª Andréa Cristina Marques de Araújo – Universidade Fernando Pessoa

Prof. Dr. Antonio Carlos Frasson – Universidade Tecnológica Federal do Paraná

Prof. Dr. Antonio Gasparetto Júnior – Instituto Federal do Sudeste de Minas Gerais

Prof. Dr. Antonio Isidro-Filho – Universidade de Brasília

Prof. Dr. Arnaldo Oliveira Souza Júnior – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Carlos Antonio de Souza Moraes – Universidade Federal Fluminense
Prof. Dr. Crisóstomo Lima do Nascimento – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Cristina Gaio – Universidade de Lisboa
Prof. Dr. Daniel Richard Sant’Ana – Universidade de Brasília
Prof. Dr. Deyvison de Lima Oliveira – Universidade Federal de Rondônia
Prof^a Dr^a Dilma Antunes Silva – Universidade Federal de São Paulo
Prof. Dr. Edvaldo Antunes de Farias – Universidade Estácio de Sá
Prof. Dr. Elson Ferreira Costa – Universidade do Estado do Pará
Prof. Dr. Eloi Martins Senhora – Universidade Federal de Roraima
Prof. Dr. Gustavo Henrique Cepolini Ferreira – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof. Dr. Humberto Costa – Universidade Federal do Paraná
Prof^a Dr^a Ivone Goulart Lopes – Istituto Internazionale delle Figlie de Maria Ausiliatrice
Prof. Dr. Jadson Correia de Oliveira – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. José Luis Montesillo-Cedillo – Universidad Autónoma del Estado de México
Prof. Dr. Julio Candido de Meirelles Junior – Universidade Federal Fluminense
Prof^a Dr^a Lina Maria Gonçalves – Universidade Federal do Tocantins
Prof. Dr. Luis Ricardo Fernandes da Costa – Universidade Estadual de Montes Claros
Prof^a Dr^a Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Pereira da Silva – Pontifícia Universidade Católica de Campinas
Prof^a Dr^a Maria Luzia da Silva Santana – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Miguel Rodrigues Netto – Universidade do Estado de Mato Grosso
Prof. Dr. Pablo Ricardo de Lima Falcão – Universidade de Pernambuco
Prof^a Dr^a Paola Andressa Scortegagna – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof^a Dr^a Rita de Cássia da Silva Oliveira – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Prof. Dr. Rui Maia Diamantino – Universidade Salvador
Prof. Dr. Saulo Cerqueira de Aguiar Soares – Universidade Federal do Piauí
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^a Dr^a Vanessa Ribeiro Simon Cavalcanti – Universidade Católica do Salvador
Prof. Dr. William Cleber Domingues Silva – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Willian Douglas Guilherme – Universidade Federal do Tocantins

Ciências Agrárias e Multidisciplinar

Prof. Dr. Alexandre Igor Azevedo Pereira – Instituto Federal Goiano
Prof. Dr. Arinaldo Pereira da Silva – Universidade Federal do Sul e Sudeste do Pará
Prof. Dr. Antonio Pasqualetto – Pontifícia Universidade Católica de Goiás
Prof^a Dr^a Carla Cristina Bauermann Brasil – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Cleberton Correia Santos – Universidade Federal da Grande Dourados
Prof^a Dr^a Diocléa Almeida Seabra Silva – Universidade Federal Rural da Amazônia
Prof. Dr. Écio Souza Diniz – Universidade Federal de Viçosa
Prof. Dr. Fábio Steiner – Universidade Estadual de Mato Grosso do Sul
Prof. Dr. Fágner Cavalcante Patrocínio dos Santos – Universidade Federal do Ceará
Prof^a Dr^a Girlene Santos de Souza – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Prof. Dr. Jael Soares Batista – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Jayme Augusto Peres – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Prof. Dr. Júlio César Ribeiro – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof^a Dr^a Lina Raquel Santos Araújo – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Pedro Manuel Villa – Universidade Federal de Viçosa
Prof^a Dr^a Raissa Rachel Salustriano da Silva Matos – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Ronilson Freitas de Souza – Universidade do Estado do Pará
Prof^a Dr^a Talita de Santos Matos – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Tiago da Silva Teófilo – Universidade Federal Rural do Semi-Árido
Prof. Dr. Valdemar Antonio Paffaro Junior – Universidade Federal de Alfenas

Ciências Biológicas e da Saúde

Prof. Dr. André Ribeiro da Silva – Universidade de Brasília
Profª Drª Anelise Levay Murari – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Benedito Rodrigues da Silva Neto – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Daniela Reis Joaquim de Freitas – Universidade Federal do Piauí
Profª Drª Débora Luana Ribeiro Pessoa – Universidade Federal do Maranhão
Prof. Dr. Douglas Siqueira de Almeida Chaves – Universidade Federal Rural do Rio de Janeiro
Prof. Dr. Edson da Silva – Universidade Federal dos Vales do Jequitinhonha e Mucuri
Profª Drª Elizabeth Cordeiro Fernandes – Faculdade Integrada Medicina
Profª Drª Eleuza Rodrigues Machado – Faculdade Anhanguera de Brasília
Profª Drª Elane Schwinden Prudêncio – Universidade Federal de Santa Catarina
Profª Drª Eysler Gonçalves Maia Brasil – Universidade da Integração Internacional da Lusofonia Afro-Brasileira
Prof. Dr. Ferlando Lima Santos – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Fernanda Miguel de Andrade – Universidade Federal de Pernambuco
Prof. Dr. Fernando Mendes – Instituto Politécnico de Coimbra – Escola Superior de Saúde de Coimbra
Profª Drª Gabriela Vieira do Amaral – Universidade de Vassouras
Prof. Dr. Gianfábio Pimentel Franco – Universidade Federal de Santa Maria
Prof. Dr. Helio Franklin Rodrigues de Almeida – Universidade Federal de Rondônia
Profª Drª Iara Lúcia Tescarollo – Universidade São Francisco
Prof. Dr. Igor Luiz Vieira de Lima Santos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Jefferson Thiago Souza – Universidade Estadual do Ceará
Prof. Dr. Jesus Rodrigues Lemos – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Jônatas de França Barros – Universidade Federal do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. José Max Barbosa de Oliveira Junior – Universidade Federal do Oeste do Pará
Prof. Dr. Luís Paulo Souza e Souza – Universidade Federal do Amazonas
Profª Drª Magnólia de Araújo Campos – Universidade Federal de Campina Grande
Prof. Dr. Marcus Fernando da Silva Praxedes – Universidade Federal do Recôncavo da Bahia
Profª Drª Maria Tatiane Gonçalves Sá – Universidade do Estado do Pará
Profª Drª Mylena Andréa Oliveira Torres – Universidade Ceuma
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federac do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Paulo Inada – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Rafael Henrique Silva – Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados
Profª Drª Regiane Luz Carvalho – Centro Universitário das Faculdades Associadas de Ensino
Profª Drª Renata Mendes de Freitas – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Vanessa da Fontoura Custódio Monteiro – Universidade do Vale do Sapucaí
Profª Drª Vanessa Lima Gonçalves – Universidade Estadual de Ponta Grossa
Profª Drª Vanessa Bordin Viera – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Welma Emidio da Silva – Universidade Federal Rural de Pernambuco

Ciências Exatas e da Terra e Engenharias

Prof. Dr. Adélio Alcino Sampaio Castro Machado – Universidade do Porto
Profª Drª Ana Grasielle Dionísio Corrêa – Universidade Presbiteriana Mackenzie
Prof. Dr. Carlos Eduardo Sanches de Andrade – Universidade Federal de Goiás
Profª Drª Carmen Lúcia Voigt – Universidade Norte do Paraná
Prof. Dr. Cleiseano Emanuel da Silva Paniagua – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Goiás
Prof. Dr. Douglas Gonçalves da Silva – Universidade Estadual do Sudoeste da Bahia
Prof. Dr. Eloi Rufato Junior – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Érica de Melo Azevedo – Instituto Federal do Rio de Janeiro

Prof. Dr. Fabrício Menezes Ramos – Instituto Federal do Pará
Profª Dra. Jéssica Verger Nardeli – Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho
Prof. Dr. Juliano Carlo Rufino de Freitas – Universidade Federal de Campina Grande
Profª Drª Luciana do Nascimento Mendes – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Rio Grande do Norte
Prof. Dr. Marcelo Marques – Universidade Estadual de Maringá
Prof. Dr. Marco Aurélio Kistemann Junior – Universidade Federal de Juiz de Fora
Profª Drª Neiva Maria de Almeida – Universidade Federal da Paraíba
Profª Drª Natiéli Piovesan – Instituto Federal do Rio Grande do Norte
Profª Drª Priscila Tessmer Scaglioni – Universidade Federal de Pelotas
Prof. Dr. Sidney Gonçalo de Lima – Universidade Federal do Piauí
Prof. Dr. Takeshy Tachizawa – Faculdade de Campo Limpo Paulista

Linguística, Letras e Artes

Profª Drª Adriana Demite Stephani – Universidade Federal do Tocantins
Profª Drª Angeli Rose do Nascimento – Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro
Profª Drª Carolina Fernandes da Silva Mandaji – Universidade Tecnológica Federal do Paraná
Profª Drª Denise Rocha – Universidade Federal do Ceará
Profª Drª Edna Alencar da Silva Rivera – Instituto Federal de São Paulo
Profª Drª Fernanda Tonelli – Instituto Federal de São Paulo,
Prof. Dr. Fabiano Tadeu Grazioli – Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões
Prof. Dr. Gilmei Fleck – Universidade Estadual do Oeste do Paraná
Profª Drª Keyla Christina Almeida Portela – Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Paraná
Profª Drª Miranilde Oliveira Neves – Instituto de Educação, Ciência e Tecnologia do Pará
Profª Drª Sandra Regina Gardacho Pietrobon – Universidade Estadual do Centro-Oeste
Profª Drª Sheila Marta Carregosa Rocha – Universidade do Estado da Bahia

Conceitos de prótese sobre implante

Diagramação: Camila Alves de Cremo
Correção: Mariane Aparecida Freitas
Indexação: Gabriel Motomu Teshima
Revisão: Os autores
Organizadores: João Paulo Mendes Tribst
Lafayette Nogueira Junior
Marco Antonio Bottino
Nathália de Carvalho Ramos
Rodrigo Máximo de Araújo

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação (CIP)

C744 Conceitos de prótese sobre implante / Organizadores João Paulo Mendes Tribst, Lafayette Nogueira Junior, Marco Antonio Bottino, et al. – Ponta Grossa - PR: Atena, 2021.

Outros organizadores
Nathália de Carvalho Ramos
Rodrigo Máximo de Araújo

Formato: PDF
Requisitos de sistema: Adobe Acrobat Reader
Modo de acesso: World Wide Web
Inclui bibliografia
ISBN 978-65-5983-453-2
DOI: <https://doi.org/10.22533/at.ed.532213008>

1. Implante. 2. Prótese. I. Tribst, João Paulo Mendes (Organizador). II. Nogueira Junior, Lafayette (Organizador). III. Bottino, Marco Antonio (Organizador). IV. Título.

CDD 617.95

Elaborado por Bibliotecária Janaina Ramos – CRB-8/9166

Atena Editora

Ponta Grossa – Paraná – Brasil

Telefone: +55 (42) 3323-5493

www.atenaeditora.com.br

contato@atenaeditora.com.br

DECLARAÇÃO DOS AUTORES

Os autores desta obra: 1. Atestam não possuir qualquer interesse comercial que constitua um conflito de interesses em relação ao artigo científico publicado; 2. Declaram que participaram ativamente da construção dos respectivos manuscritos, preferencialmente na: a) Concepção do estudo, e/ou aquisição de dados, e/ou análise e interpretação de dados; b) Elaboração do artigo ou revisão com vistas a tornar o material intelectualmente relevante; c) Aprovação final do manuscrito para submissão.; 3. Certificam que os artigos científicos publicados estão completamente isentos de dados e/ou resultados fraudulentos; 4. Confirmam a citação e a referência correta de todos os dados e de interpretações de dados de outras pesquisas; 5. Reconhecem terem informado todas as fontes de financiamento recebidas para a consecução da pesquisa; 6. Autorizam a edição da obra, que incluem os registros de ficha catalográfica, ISBN, DOI e demais indexadores, projeto visual e criação de capa, diagramação de miolo, assim como lançamento e divulgação da mesma conforme critérios da Atena Editora.

DECLARAÇÃO DA EDITORA

A Atena Editora declara, para os devidos fins de direito, que: 1. A presente publicação constitui apenas transferência temporária dos direitos autorais, direito sobre a publicação, inclusive não constitui responsabilidade solidária na criação dos manuscritos publicados, nos termos previstos na Lei sobre direitos autorais (Lei 9610/98), no art. 184 do Código penal e no art. 927 do Código Civil; 2. Autoriza e incentiva os autores a assinarem contratos com repositórios institucionais, com fins exclusivos de divulgação da obra, desde que com o devido reconhecimento de autoria e edição e sem qualquer finalidade comercial; 3. Todos os e-book são *open access*, desta forma não os comercializa em seu site, sites parceiros, plataformas de *e-commerce*, ou qualquer outro meio virtual ou físico, portanto, está isenta de repasses de direitos autorais aos autores; 4. Todos os membros do conselho editorial são doutores e vinculados a instituições de ensino superior públicas, conforme recomendação da CAPES para obtenção do Qualis livro; 5. Não cede, comercializa ou autoriza a utilização dos nomes e e-mails dos autores, bem como nenhum outro dado dos mesmos, para qualquer finalidade que não o escopo da divulgação desta obra.

PREFÁCIO

Essa obra é resultado de um trabalho em equipe, entre docentes e discentes da Pós-graduação do Instituto de Ciência e Tecnologia (ICT) da UNESP – Campus de São José dos Campos. Este e-book foi construído durante a disciplina de Reabilitação com Implantes Ósseo-integrados do nosso programa de pós-graduação, e tem o objetivo de introduzir os leitores aos principais conceitos da fase protética da reabilitação com implantes.

Essa obra foi elaborada durante uma etapa importante da formação de futuros mestres e doutores, e esperamos que além do impacto positivo na formação destes, que esse e-book seja também um contribuição importante na construção do conhecimento do leitor que busca aprimorar seus estudos.

Convidamos você a ler esse livro para aprender e/ou reiterar sobre o planejamento protético desde a fase do condicionamento do tecido periimplantar, o conhecimento dos componentes envolvidos durante a reabilitação, os materiais e técnicas de moldagem de transferência dos implantes, até os cuidados posteriores ao final do tratamento, considerando sempre as relações maxilo-madibulares para garantir o sucesso a longo prazo.

Desejo uma ótima leitura a todos!

Nathália de Carvalho Ramos

SUMÁRIO

CAPÍTULO 1..... 1

INTRODUÇÃO A IMPLANTODONTIA

Joyce Roma Correia dos Santos Siqueira

Rita Maria Morejon Rodriguez

Nathália de Carvalho Ramos

Guilherme da Rocha Scalzer Lopes

João Paulo Mendes Tribst

Lafayette Nogueira Junior

Rodrigo Máximo de Araújo

Marco Antonio Bottino

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5322130081>

CAPÍTULO 2..... 15

COMPONENTES PROTÉTICOS E SUAS INDICAÇÕES

Ana Carolina da Silva

Lafayette Nogueira Junior

Priscila Rossi Santos

João Paulo Mendes Tribst

Marco Antonio Bottino

Nathália de Carvalho Ramos

Rodrigo Máximo de Araújo

João Maurício Ferraz da Silva

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5322130082>

CAPÍTULO 3..... 27

REABERTURA PROTÉTICA E PERFIL DE EMERGÊNCIA

João Maurício Ferraz da Silva

Ellen Randoli Pereira

Barbara Fernandes Cardoso

Lafayette Nogueira Junior

Marco Antonio Bottino

Rodrigo Máximo de Araújo

João Paulo Mendes Tribst

Nathália de Carvalho Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5322130083>

CAPÍTULO 4..... 42

MOLDAGEM EM IMPLANTODONTIA

Laura Viviana Calvache Arcila

Talita Suelen de Queiroz

Lafayette Nogueira Junior

Marco Antonio Bottino

Nathália de Carvalho Ramos

Rodrigo Máximo de Araújo

João Paulo Mendes Tribst

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5322130084>

CAPÍTULO 5..... 57

RELAÇÕES MAXILOMANDIBULARES E OCLUSÃO

Rodrigo Máximo de Araújo
Gabriella Scheffer Martins de Souza
Matheus Fernandes Lasneau Moraes
Lafayette Nogueira Junior
Marco Antonio Bottino
João Paulo Mendes Tribst
Nathália de Carvalho Ramos

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5322130085>

CAPÍTULO 6..... 74

PROVA, ENTREGA E CUIDADOS POSTERIORES

Elisa Donária Aboucauch Grassi
Alana Barbosa Alves Pinto
Laura Viviana Calvache Arcila
Guilherme da Rocha Scalzer Lopes
Lafayette Nogueira Junior
Marco Antonio Bottino
Rodrigo Máximo de Araújo
Nathália de Carvalho Ramos
João Paulo Mendes Tribst

 <https://doi.org/10.22533/at.ed.5322130086>

SOBRE OS ORGANIZADORES 87

CAPÍTULO 2

COMPONENTES PROTÉTICOS E SUAS INDICAÇÕES

Data de aceite: 09/08/2021

Ana Carolina da Silva

Departamento de Materiais Dentários e Prótese Dentária, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos
São José dos Campos - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0001-7811-7792>

Lafayette Nogueira Junior

Departamento de Materiais Dentários e Prótese Dentária, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos
São José dos Campos - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0001-8443-6722>

Priscila Rossi Santos

Departamento de Materiais Dentários e Prótese Dentária, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos
São José dos Campos - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0002-7560-906X>

João Paulo Mendes Tribst

Departamento de Odontologia, Odontologia Restauradora, Universidade de Taubaté
Taubaté - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0002-5412-3546>

Marco Antonio Bottino

Departamento de Materiais Dentários e Prótese Dentária, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos
São José dos Campos – São Paulo
<https://orcid.org/0000-0003-0077-3161>

Nathália de Carvalho Ramos

Faculdade de Odontologia da Universidade de São Francisco (USF)
Bragança Paulista - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0002-0977-5350>

Rodrigo Máximo de Araújo

Departamento de Materiais Dentários e Prótese Dentária, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciência e Tecnologia de São José dos Campos
São José dos Campos - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0002-9084-0585>

João Maurício Ferraz da Silva

Departamento de Materiais Dentários e Prótese Dentária, Universidade Estadual Paulista (UNESP), Instituto de Ciências e Tecnologia de São José dos Campos
São José dos Campos - São Paulo
<https://orcid.org/0000-0001-6372-6333>

RESUMO: Os componentes protéticos são elementos fundamentais para as reabilitações com implantes dentários. Dentre os componentes, destacam-se os pilares, análogos e transferentes. Os pilares, por exemplo, são elementos chave para a confecção da peça protética, além de permitirem a correção de angulação. Para um correto planejamento das reabilitações sobre implantes, é essencial a correta seleção desses componentes. Com o objetivo de auxiliar a escolha dos pilares para prótese sobre implante, este capítulo visa descrever a respeito dos principais tipos de pilares protéticos, assim como as indicações, contra indicações e correta

seleção desses pilares.

PALAVRAS-CHAVE: Prótese dentária fixada por implante, Implantes dentários, Implantodontia.

PROSTHETICS COMPONENTS AND ITS INDICATIONS

ABSTRACT: Prosthetic components are fundamental elements for rehabilitation with dental implants. Among the components, abutments, analogues and transfers stand out. Abutments, for example, are key elements for making the prosthetic piece, besides allowing the correction of angulation. For a correct planning of implant rehabilitations, the correct selection of these components is essential. In order to assist in the choice of abutments for implant prostheses, this chapter aims to describe the main types of prosthetic abutments, as well as the indications, contraindications and correct selection of these abutments.

KEYWORDS: Implant fixed dental prosthesis, Dental implants, Implantology.

1 | INTRODUÇÃO

Os componentes protéticos são elementos fundamentais na etapa de construção da prótese sobre o implante. Dentre eles, destacam-se os pilares protéticos, transferentes e análogos. Os transferentes são utilizados na etapa de moldagem para copiar a plataforma dos implantes, enquanto os análogos são componentes similares aos implantes. Os análogos se conectam aos transferentes para a confecção do modelo de trabalho, onde posteriormente será feita a prótese. Os pilares protéticos, por sua vez, são componentes capazes de unir o implante ósseo-integrado à prótese dentária, além de auxiliar na confecção da prótese tanto no ambiente clínico como laboratorial. Seu desenvolvimento foi motivado pelas diferentes condições associadas à posição e inclinação dos parafusos de implantes. Sendo assim, inúmeras indústrias têm produzido componentes protéticos a fim de atender as diferentes necessidades clínicas. Dentro desta perspectiva, uma diversidade de pilares pode se apresentar comercialmente com outros nomes, como: *abutments*, transmucoso, intermediários, conexão ou conectores (CARDOSO, 2012; MISCH, 2015). No decorrer deste capítulo, será utilizada a denominação “pilar” para discorrer sobre esse componente.

Os pilares protéticos podem ser classificados segundo suas indicações, sendo eles: parafusados, cimentados ou cimentados-parafusados (híbridos). Estes, podem ser confeccionados em titânio ou cerâmica e em diferentes circunstâncias (inclinação, altura, forma de corte transversal) de modo que melhor atenda às necessidades individuais das reabilitações (DAS NEVES, 2016).

Para se chegar à conclusão de qual tipo de pilar se deve utilizar, o cirurgião dentista deve ter todo conhecimento necessário para alcançar o sucesso dessa etapa protética. Desta forma, o mesmo deve: 1) Saber indicar e selecionar o melhor pilar para cada caso clínico e 2) Saber utilizar cada componente para as respectivas etapas protéticas. Além de tais aspectos, vale ressaltar que o planejamento deve ser tratado como etapa fundamental

do processo. A partir dele pode-se eleger o pilar protético visualizando a plataforma protética do implante, do espaço interoclusal, da altura da margem gengival e da estética (VASCONCELLOS et al., 2019).

2 | PILARES PROTÉTICOS

Neste capítulo serão abordados os tipos de pilares sobre implante assim como suas indicações e características (geometria, distância interoclusal, altura da cinta e largura). Concomitantemente, será destacado os pilares protéticos de diferentes marcas, porém que se assemelham às características anteriormente citadas.

2.1 Pilares para prótese parafusada

O fator reversibilidade pode ser extremamente importante para as reabilitações protéticas com implantes dentários. Sendo assim, as próteses sobre implante do tipo parafusadas se destacam por permitir esta conduta. Além de tal fato, este tipo de prótese também se torna uma alternativa atraente para implantes com posicionamentos favoráveis. A escolha de pilares parafusados pode ser aplicada tanto para próteses unitárias quanto múltiplas (CARDOSO, 2012).

2.1.1 *Pilar esteticone*

Na tentativa de alcançar resultados estéticos satisfatórios, foram desenvolvidos pilares cônicos. Sua inserção ao mercado foi motivada pela redução da cinta metálica (a partir de 1 mm) e melhora da estabilidade entre os parafusos devido a presença de paredes cônicas. Este desenho de pilar é reconhecido através por diversos nomes, dependendo do fabricante, entre eles: esteticone (NobelPharma, Conexão implantes) ou Pilar Cônico (Neodent, Titaniumfix). Existem outras nomenclaturas para este tipo de conexão, assim é importante conhecer bem o desenho deste tipo de componente e suas indicações. Outro fato relevante a ser destacado é que, devido ao seu desenho, este pilar pode corrigir uma angulação entre implantes de até 30°.

Abaixo seguem as características individuais deste pilar:

- Cintas: 1 mm, 2 mm, 3 mm;
- Diâmetro: 4,8 mm;
- Torque: 20 Ncm;
- Chave manual: Hexagonal;
- Transferente: Cônico ou quadrado.

Embora a introdução do pilar esteticone tenha solucionado, parcialmente, a estética, sua aplicação exigia distância interoclusal de 6,7 mm no caso de pilares retos. Existem também pilares do tipo esteticone com angulação de 17° e 30°, que permite corrigir,

eventuais posicionamentos dos implantes dentários, assim, possibilitando o posicionamento do orifício de parafuso de fixação em uma localização mais favorável para a situação clínica (CARDOSO, 2012).

Devido a esta angulação, as cintas metálicas terão uma maior altura inicialmente partido de 2mm para angulação de 17° e 3 mm para angulação de 30°. Esta angulação também vai alterar a distância interoclusal mínima para a colocação do pilar para 8,7 mm.

Em casos de implantes de hexágono externo, este pilar apresenta 12 possibilidades de posicionamento, já para implantes de hexágono interno ou cone morse existem 6 posições possíveis. Este pilar também pode ser usado para prótese unitárias ou múltiplas (Figura 1).

Devido ao problema gerado pela distância interoclusal mínima para o uso do pilar esteticone foi desenvolvido um novo desenho de pilar, também conhecido como Miruscone (DINATO, 2014; FRANCISCHONE, 2008).



Figura 1 - Pilar esteticone cimentável à esquerda e parafusado à direita.

Fonte: EFF Dental Componentes.

Fonte: Sistema de Implantes.

2.1.2 *Miruscone - Microunit*

Com as limitações oferecidas pelos pilares cônicos ou esteticone, em 1995 foi introduzido ao mercado da odontologia um pilar que exigia apenas 4,5 mm de distância interoclusal para pilares retos e 5,5 mm para minipilares angulados, chamado Miruscone (Nobel-Pharma), podendo ser usado em próteses unitárias ou múltiplas. Atualmente, o desenho desse pilar foi modificado para um sistema sem característica anti-rotacional. Levando o nome de Micro-Unit, Micropilar ou Minipilar (Figura 2). Sua indicação se restringe para próteses parafusadas múltiplas (CARDOSO, 2012).

Abaixo seguem as características individuais deste pilar:

- Cintas: 1 mm - 5,5 mm;
- Diâmetro: 4,8 mm;

- Torque: 20/10 Ncm;
- Chave manual: De boca;
- Transferente: Cônico ou quadrado.



Figura 2 - Mini pilar reto parafusado à esquerda e Mini pilar angulado a 17° à direita.

Fonte: EFF Dental Componentes.

2.2 Pilares para prótese cimentada

As próteses cimentadas apresentam algumas vantagens. Dentre elas, ressalta-se o menor tempo e custo laboratorial em relação às próteses parafusadas, além de menor risco à fratura da coroa. Para esse tipo de prótese, foram desenvolvidos pilares UCLA, CeraOne, pilares pré-fabricados, personalizados e pilares computadorizados através da tecnologia CAD/CAM. Devido ao grande desenvolvimento de pilares pré-fabricados, o CeraOne tem caído em desuso, sendo dificilmente utilizado nas reabilitações protéticas de implantes.

2.2.1 Pilar UCLA

Os pilares UCLA apresentam grande versatilidade de adaptação, sendo o pilar personalizado mais antigo e um dos pilares mais utilizados (LEWIS, 1992). É indicado para próteses cimentadas e parafusadas. Pode ser aplicada em implantes com excessivas inclinações e em casos onde a estética é altamente requerida, uma vez que este elemento promove a delimitação precisa do perfil de emergência (CARDOSO, 2012). Quando se torna necessário maior espaço para a confecção da prótese, este tipo de pilar pode se tornar uma boa escolha. Nesses casos, é possível confeccionar as peças protéticas com espaços méso-distal e interoclusal reduzidos. Este pilar permite que os procedimentos sejam realizados diretamente sobre o implante, eliminando o uso de um pilar intermediário. Os pilares UCLA podem ser totalmente calcináveis ou apresentar uma cinta metálica que se conectam sobre o implante promovendo melhor adaptação, além de evitar possíveis distorções provenientes do processo de fundição. Inicialmente, o pilar UCLA se apresentava disponível em duas bases: plástico (pilar calcinável) e ouro. A primeira proporciona grande distorção na adaptação ao implante, enquanto a segunda aumenta o custo clínico/

laboratorial. Atualmente, este pilar se encontra disponível com cintas pré-fabricadas em Co-Cr, reduzindo o desajuste na interface entre pilar e implante.

Assim como ressaltado anteriormente, este pilar oferece grande versatilidade permitindo a execução de personalizações através de acréscimos ou desgastes, uma vez que sua base plástica permite ser esculpida e encerada. A principal vantagem desse tipo de personalização é o baixo custo laboratorial.

Porém em casos em que o contorno gengival do paciente é menos espesso, pode transparecer um aspecto acinzentado, prejudicando a estética do perfil de emergência desses elementos.

Apesar de inúmeros benefícios, este tipo de pilar apresenta algumas desvantagens. Dentre elas, o assentamento deficiente sobre o implante. Este fato é proveniente das etapas laboratoriais que podem induzir desajustes na interface. Sendo assim, ressalta-se que uma inadequada adaptação é capaz de resultar em afrouxamento ou até fratura dos parafusos do pilar, colocando em risco a integridade dos implantes. Por essas razões, uma perfeita adaptação passiva é necessária (BARBOSA, 2016) (Figura 3).



Figura 3 - UCLA cimentável à esquerda, UCLA plástico ao meio e UCLA com cinta metálica à direita.

Fonte: EFF Dental Componentes.

2.2.2 Pilares personalizáveis

Assim como os pilares pré-fabricados, os personalizáveis também podem ser metálicos ou de cerâmica, para próteses unitárias ou múltiplas. Como a própria denominação retrata, são pilares que sofrem desgastes pelo profissional de forma que atenda as melhores condições clínicas de cada caso.

Os pilares personalizáveis metálicos ou cerâmicos asseguram que sua conexão ao parafuso do implante seja totalmente adaptada, pois esta região não é modificada. Em contrapartida, a personalização desses pilares pode ser realizada apenas através de desgastes, sem sofrer qualquer acréscimo.

Diferentemente dos pilares metálicos, os pilares personalizados cerâmicos apresentam como vantagem adicional, a estética. Todavia, os desgastes realizados nestas estruturas podem comprometer a longevidade da reabilitação protética, exigindo que o profissional tenha extremo cuidado. Como exemplo destes pilares, destaca-se o pilar estético da Nobel e Munhão de zircônia da EFF (CARDOSO, 2012; VASCONCELLOS et al., 2019).

2.2.3 Pilares personalizáveis pela tecnologia CAD/CAM

A tecnologia CAD/CAM (Computer-Aided-Design/Computer-Aided-Manufacturing), é utilizada em diversas áreas com a finalidade de desenvolver desenhos e manufaturas de moldes de fundição. Essa tecnologia utiliza de um software CAD o qual executa o delineamento da peça, enquanto o software CAM confecciona as mesmas. A Nobel Biocare foi pioneira na confecção de pilares protéticos a partir da tecnologia CAD/CAM. A partir desta inovação, a empresa desenvolveu o sistema *Procera* que escaneia e reproduz os materiais. Neste sistema, um pilar de resina é escaneado a partir de um tubo provisório e, então, as imagens deste escaneamento reproduzem um pilar em titânio, zircônia ou alumina. (MARCHACK, 2001).

De acordo com Joda e colaboradores (2016), o fluxo digital pode ser até três vezes mais eficiente do que o fluxo convencional. Tal afirmação se reflete desde o momento do diagnóstico até o planejamento digital.

Por se tratar de pilares desenhados e desenvolvidos individualmente, os pilares personalizados pela tecnologia CAD/CAM possuem várias indicações. Dentre elas, quando necessita-se corrigir a angulação e inclinação dos implantes ou situações em que o perfil de emergência deve ser bem delineado, respeitando o seu espaço biológico. Apesar das inúmeras vantagens, esses tipos de pilares requerem maior custo financeiro, além de maior tempo laboratorial (PRIEST, 2005).

2.2.4 Pilares Ti-Base

Os pilares Ti-Base são utilizados para registrar o posicionamento do implante e posterior reabilitação protética. Estes pilares são formados pela união de dois tipos de elementos: a base de titânio e o parafuso do pilar. A base de titânio fixa-se à mesoestrutura previamente personalizada. Para a transferência do posicionamento do parafuso de implante, é necessário a utilização de um *scan body* (corpo de escaneamento). Este elemento pode ser detectado opticamente na cavidade bucal. Para isso, fixa-se a base de titânio (Ti-Base) ao implante com um parafuso de pilar, e, posteriormente, é inserido o *scan body*. Assim como a base de titânio, o parafuso de pilar também se fixa ao parafuso do implante. Diferentemente dos pilares personalizáveis, esses pilares não permitem redução de seu diâmetro.

Com relação às suas vantagens, este tipo de pilar é capaz de diminuir os riscos aos danos da plataforma do implante, além de apresentar maior estabilidade e resistência mecânica quando comparados aos pilares confeccionados somente por zircônia. Podem ser utilizados para próteses cimentadas e parafusadas.

Como contraindicações, esses pilares não devem ser utilizados em pacientes que apresentam higiene deficiente, bruxismo, falta de espaço, reabilitações que necessitam de correção angular acima de 20°, reabilitações isoladas com sela na extremidade livre e

reabilitações cuja comprimento supera a relação de 1:1 em relação ao implante (SIRONA, 2016) (Figura 4).



Figura 4 - Pilar Ti-Base.

Fonte: EFF Dental Componentes.

2.2.5 Pilares On1 universal

Os pilares On1 desenvolvidos pela Nobel Biocare são indicados para próteses unitárias e múltiplas, cimentadas ou parafusadas e indicados nos casos em que as divergências da inclinação dos implantes são inferiores a 20°. No mercado nacional é encontrado com o nome de PerioOne Base (Conexão sistemas de Prótese).

Os pilares On1 universal podem ser adquiridos juntamente com um manipulador pré-montado para facilitar sua inserção. Pode ser utilizado na maioria das conexões protéticas proporcionando uma padronização na conexão pilar/prótese facilitando a fase de reabilitação e menor investimento com análogos e transferentes.

Dentre suas vantagens, destaca-se que sua base permanece em posição durante todo o fluxo de trabalho, tornando possível otimizar os resultados estéticos em casos de reabilitações com espaços interoclusais menores. Outra vantagem refere-se na adaptação ao cicatrizador, uma vez que sua base coloca a conexão ao nível do tecido. Desta forma, a reabilitação protética se restringe a região supra óssea garantindo a manutenção e estabilidade óssea cervical ao redor do implante. Esse pilar promete um menor comprometimento ao tecido, inclusive durante a moldagem e inserção dos componentes, permitindo uma melhor cicatrização dos tecidos peri-implantares.



Figura 5 - Pilar EsthetiOne (link para Perio Onde Base e On1).

Fonte: EFF Dental Componentes.

2.3 Pilares para prótese cimentada-parafusada

Os pilares cimentados e parafusados são os mesmos pilares com indicação para cimentação, podendo ser eles metálicos ou de cerâmica. Após a adequada seleção do pilar, o técnico laboratorial fará o enceramento e posteriormente irá fundir um coping onde será aplicada a cerâmica. O que diferencia esta técnica da confecção de uma prótese cimentada será a realização de um orifício na região do cingulo a fim de acessar o parafuso do pilar protético (CARDOSO, 2012; PEREIRA 2012).

3 | SELEÇÃO DOS PILARES PROTÉTICOS

Nas reabilitações protéticas em implantodontia, um dos grandes desafios clínicos se direcionam ao momento da escolha do pilar protético. Sendo assim, esta etapa se torna extremamente importante para que o profissional alcance o sucesso da reabilitação.

Previamente a seleção dos pilares, alguns aspectos clínicos devem ser minuciosamente analisados. Dentre eles, é necessário considerar como será a fixação do pilar ao parafuso de implante, seja ela por rosqueamento ou cimentação. Condições como espaço protético, inclinação do parafuso de implante, espessura e profundidade gengival, tipo de prótese (unitária ou múltipla) e a avaliação da necessidade de sistema anti-rotacional também devem ser consideradas.

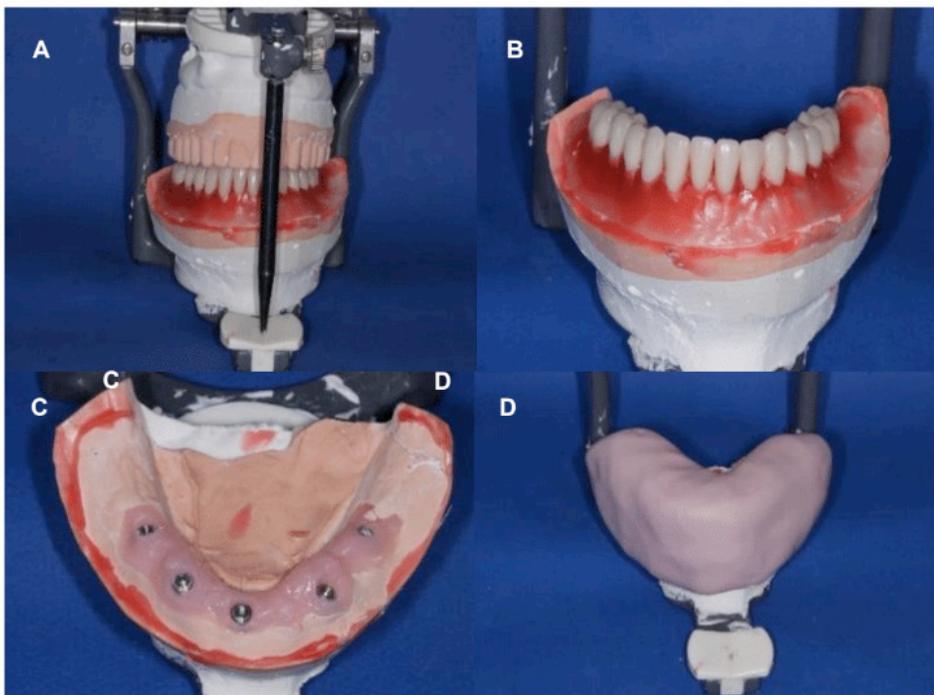
A fim de facilitar a seleção dos pilares, muitas empresas disponibilizam kits protéticos plásticos e metálicos que são coloridos. Esta seleção pode ser feita diretamente em boca ou a partir de modelos de trabalho que são previamente montados em articulador (FUMIO, 2018).

Abaixo segue destacado a ordem clínica para correta seleção dos pilares.

1. Identificar o tipo de conexão protética (Hexágono externo, interno ou cone morse);

2. Identificar o diâmetro da plataforma do implante;
3. Verificar a angulação do implante;
4. Verificar o espaço interoclusal;
5. Observar a altura do perfil de emergência (para escolha da altura da cinta metálica);
6. Tipo de prótese - unitária ou múltipla (para avaliar a necessidade de sistema anti-rotacional).

Na Figura 6 apresentada abaixo, pode-se observar uma técnica que auxilia à escolha dos pilares. Para esta alternativa, é necessário a confecção de um modelo de estudo, isto é, com os análogos dos implantes transferidos. Deve-se articular o modelo de estudo com o arco antagonista e realizar um enceramento de diagnóstico. Posteriormente, podemos manipular um silicone de condensação para laboratório copiando a face vestibular e oclusal do enceramento formando um index ou muralho. Após o tempo de polimerização, é realizado um corte na muralha no sentido vestibulo-lingual para observarmos a área de interesse, com relação a altura disponível e direcionamento da saída do parafuso de fixação da futura prótese. Podemos, ainda, lançar mão de kits de seleção de pilar, como auxiliar de escolha de um componente mais adequado.



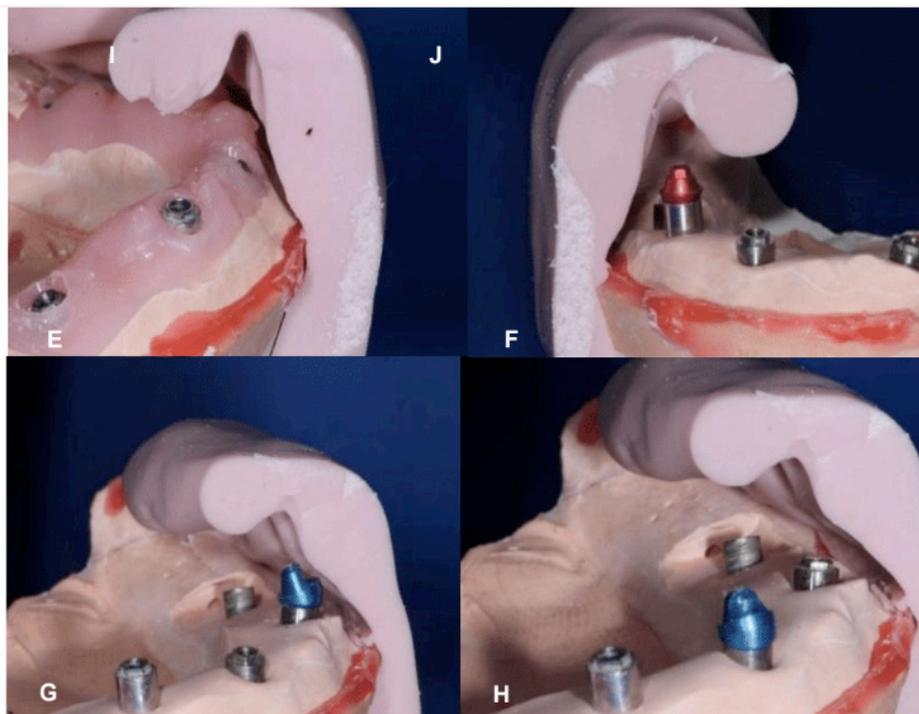


Figura 6 – Passo a passo da técnica da muralha para escolha do pilar protético.

Figura 6: (A-B) enceramento de diagnóstico sobre o modelo de estudo; (C) modelo de estudo com análogos e gengiva artificial; (D) confecção da muralha sobre o enceramento de diagnóstico; (E) corte da muralha de silicone na área de interesse para observação do espaço disponível.; (F) posicionamento de pilar sobre os análogos para visualização da altura entre o pilar e a incisal da coroa protética; (G-H) posicionamento de pilar angulado sobre os análogos para visualização da altura entre o pilar e a incisal da coroa protética.

AGRADECIMENTOS

Nossos sinceros agradecimentos a EFF Dental Componentes, por nos ceder as imagens de seus pilares protéticos para esse capítulo.

REFERÊNCIAS

CARDOSO, A.C. 2012. **O passo-a-passo da prótese sobre implante: da 2ª etapa cirúrgica à reabilitação final**. 2. ed. São Paulo: Santos, 2012.

DAS NEVES, F.D; BARBOSA, G.A.S; BERNARDES, S.R. **Fundamentos da prótese sobre implante**. 1. ed. São Paulo: Elsevier Editora Ltda., 2016.

DINATO, C.J. **Noções de Prótese Sobre Implante**. 1. ed. Porto Alegre: Artes Médicas, 2014.

FRANCISCHONE, C.E; CARVALHO, P.S.P. **Prótese sobre Implantes**. 1.ed. Santos: Santos, 2008.

FUMIO, V.S.D. **Critérios para avaliação na seleção de Pilares Intermediários para Próteses**

Implanto-Suportadas. 2018. Dissertação (Mestrado em Medicina Dentária) - Faculdade de Ciências da Saúde, Universidade Fernando Pessoa, Porto, 2018.

VASCONCELLOS, R.G. *et al.* Intermediários para prótese cimentadas: pilares que utilizam parafuso. **SALUSVITA**, Bauru, v. 38, n. 2, p. 475-514, 2019.

JODA, T.; KATSOULIS, J.; BRÄGGGER, U. Clinical Fitting and Adjustment Time for Implant-Supported Crowns Comparing Digital and Conventional Workflows. **Clin Implant Dent Relat Res.**, Switzerland, v. 18, n. 5, p. 946–954, 2016. DOI 10.1111/CID.12377. Disponível em: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/cid.12377>. Acesso em: 14 jun. 2021.

LEWIS, S.G.; LLAMAS, D., AVERA, S. The UCLA abutment: a four-year review. **J Prosthet Dent.** California, v. 67, n.4, p.509-515, 1992. DOI 10.1016/0022-3913(92)90082-L. Disponível em: [https://doi.org/10.1016/0022-3913\(92\)90082-L](https://doi.org/10.1016/0022-3913(92)90082-L). Acesso em: 16 jun. 2021.

Manual Sirona The Dental Company (Instruções de uso - TiBase); 2016.

MARCHACK, C. B., YAMASHITA, T. Fabrication of a digitally scanned, custom-shaped abutment: a clinical report. **J Prosthet Dent.**, v. 85, n. 2, p. 113-5, 2001. DOI 10.1067/mpr.2001.113627. Disponível em: <https://doi.org/10.1067/mpr.2001.113627>.

MISCH, C. E. **Prótese sobre Implantes Dentais.** 2. ed. São Paulo: Elsevier, 2015.

On1TM Concept, Nobel Biocare- (Instructions for Use); 2019.

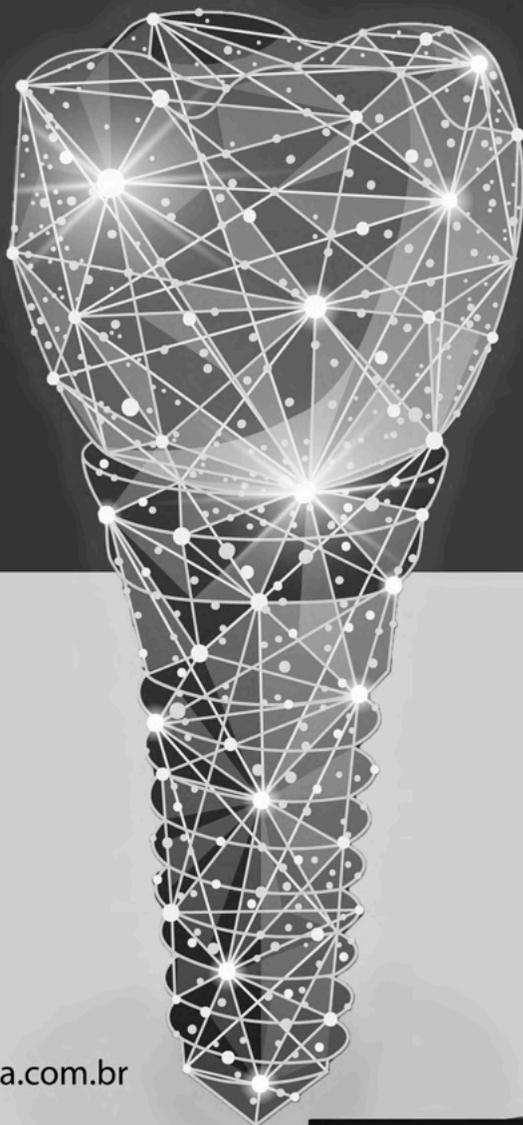
PEREIRA, J.R. **Prótese.Sobre Implante.** 1 ed. Porto Alegre: ArtMed, 2012.

PRIEST, G. Virtual-designed and computer-milled implant abutments. **J Oral and Maxillofac Surg.**, Georgia, v. 63, n. 9, p. 22–32, 2005. DOI 10.1016/j.joms.2005.05.15822. Disponível em: <https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.05.158>. Acesso em: 14 jun. 2021.

ROMPEN, E.; FABBRI, G.; STAAS, T.; VALANTIEJIENE, V.; LINKEVICIUS, T. Clinical investigation of the On1 two- piece abutment concept- preliminary results. **Clin Oral Implants Res.**, v. 29, p. 319, 2018. DOI 10.1111/clr.204_13358. Disponível em: https://doi.org/10.1111/clr.204_13358. Acesso em: 17 jun. 2021.

SUSIN, C.; FINGER, A.; FIORINI, T.; *et al.* Safety and efficacy of a novel anodized abutment on soft tissue healing in Yucatan mini-pigs. **Clin Implant Dent Relat Res.**, v. 21, n. S1, p. 34–43, 2019. DOI 10.1111/cid.12755. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/cid.12755>.

CONCEITOS DE PRÓTESE SOBRE IMPLANTE



- 🌐 www.atenaeditora.com.br
- ✉ contato@atenaeditora.com.br
- 📷 @atenaeditora
- 📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

CONCEITOS DE PRÓTESE SOBRE IMPLANTE



🌐 www.atenaeditora.com.br
✉ contato@atenaeditora.com.br
📷 @atenaeditora
📘 www.facebook.com/atenaeditora.com.br

Atena
Editora
Ano 2021