

PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DE MINAS GERAIS  
Programa de Pós-graduação em Odontologia

Thiago Schwab de Freitas

**CONHECIMENTO E ATITUDE EM RELAÇÃO AO USO DE IMPLANTES CURTOS  
NA REABILITAÇÃO ORAL ENTRE IMPLANTODONTISTAS BRASILEIROS**

Belo Horizonte

2022

Thiago Schwab de Freitas

**CONHECIMENTO E ATITUDE EM RELAÇÃO AO USO DE IMPLANTES CURTOS  
NA REABILITAÇÃO ORAL ENTRE IMPLANTODONTISTAS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção de título de Mestre em Odontologia, Área de Concentração: Implantodontia.

Linha de Pesquisa: Propriedades biomecânicas, físico-químicas e biocompatibilidade dos biomateriais e materiais odontológicos

Orientadora: Prof. Dra. Joice Dias Corrêa

Belo Horizonte

2022

FICHA CATALOGRÁFICA

Elaborada pela Biblioteca da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais

F866c Freitas, Thiago Schwab de  
Conhecimento e atitude em relação ao uso de implantes curtos na  
reabilitação oral entre implantodontistas brasileiros / Thiago Schwab de  
Freitas. Belo Horizonte, 2022.  
57 f. : il.

Orientadora: Joice Dias Corrêa

Dissertação (Mestrado) - Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais.  
Programa de Pós-Graduação em Odontologia

1. Implantes dentários. 2. Reabilitação bucal. 3. Odontólogos. 4. Conhecimentos, atitudes e prática em saúde. 5. Atitude do pessoal de saúde. 6. Inquéritos e Questionários. 7. Interpretação estatística de dados. I. Corrêa, Joice Dias. II. Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Programa de Pós-Graduação em Odontologia. III. Título.

CDU: 616.314-089.843

Ficha catalográfica elaborada por Fabiana Marques de Souza e Silva - CRB 6/2086

Thiago Schwab de Freitas

**CONHECIMENTO E ATITUDE EM RELAÇÃO AO USO DE IMPLANTES CURTOS  
NA REABILITAÇÃO ORAL ENTRE IMPLANTODONTISTAS BRASILEIROS**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, como requisito parcial para obtenção do título de Mestre em Odontologia. Área de Concentração: Implantodontia.

**COMPOSIÇÃO DA BANCA EXAMINADORA:**

- 1- Prof. Dr. Frederico Santos Lages – UFMG
- 2- Prof. Dr. Vinícius de Magalhães Barros – PUC Minas
- 3- Profa. Dra. Jôice Dias Corrêa – PUC Minas

**DATA DA APRESENTAÇÃO E DEFESA: 16 de dezembro de 2022**

**A dissertação, nesta identificada, foi aprovada pela Banca Examinadora**

Profa. Dra. Jôice Dias Corrêa  
**Orientadora**

Prof. Dr. Rodrigo Villamarim Soares  
**Coordenador do Programa de Pós-graduação  
em Odontologia**

## **AGRADECIMENTOS**

Agradeço primeiramente meus pacientes por confiarem em meu diagnóstico e planejamento. Isso me mantém com “fome”, em voo. Aos meus colegas de mestrado, funcionários da PUC Minas e professores que foram esse tripóide fundamental para que eu pudesse me equilibrar nesse caminho por fim concluído, Muito Obrigado!

Obrigado Rafa e Jôice!

## RESUMO

A reabilitação com implantes ainda apresenta algumas limitações, principalmente devido a reabsorção óssea que ocorre no rebordo ósseo após a perda dental. Apesar de uma base de conhecimento crescente em torno do uso de implantes curtos em áreas de maxila/mandíbula atróficas, o tratamento de tais condições permanece um desafio clínico. O objetivo deste estudo foi avaliar o conhecimento sobre implantes curtos e seu uso entre especialistas em implantodontia brasileiros. Implantodontistas responderam um questionário on-line com 16 questões de múltipla escolha relativas à experiência profissional, critérios de indicação do uso de implantes curtos, dados de sucesso/insucesso e a abordagem utilizada para realização dos implantes. Os itens foram computados em porcentagens. As análises estatísticas foram realizadas usando SPSS versão 20.0. Dentre os 95 implantodontistas que participaram, a maioria (71,6%) tem mais que 2 anos de experiência, 86,3% realizam instalação de implantes curtos e 69,5% classificam os implantes como curtos aqueles menores que 6mm. Dentre as indicações a maior razão apresentada é evitar cirurgias de lateralização do nervo alveolar inferior (94%), sendo que 93,7% indicariam em casos múltiplos, e 73,7% não indicaria nos casos de overdentures. Entre os implantodontistas com menor experiência apenas 33% indicariam em casos de protocolo, comparados com 69% dos com mais de 2 anos de experiência. 62,1% a consideram a carga ao longo do eixo como potencial de falha. A maioria (69,5%) usa implantes curtos tanto para a mandíbula quanto para a maxila e 45% indicam para todos os quatro tipos de ossos. 58,9% utilizam a mesma técnica dos implantes convencionais e 49,5% utilizam a técnica de esplintagem. Para os com mais de 2 anos de experiência a indicação da esplintagem sobe para 57% enquanto apenas 30% dos implantodontistas com menor experiência indicam a técnica. Por fim, 56% dos implantodontistas julgaram a taxa de sucesso dos implantes curtos iguais às taxas de implantes convencionais. Este estudo evidenciou que a maioria dos implantodontistas do Brasil apresenta conhecimentos quanto aos implantes curtos e as técnicas de instalação. Entretanto ainda existem preocupações quanto a divergências nas respostas sobre tamanho, tipos de ossos e indicações do uso de implantes curtos.

Palavras-chave: Implante dentário osseointegrado. Reabilitação bucal. Odontologia.

## ABSTRACT

Rehabilitation with implants still has some limitations, mainly due to bone resorption that occurs in the bone ridge after tooth loss. Despite a growing knowledge base surrounding the use of short implants in atrophic maxilla/mandible areas, the treatment of such conditions remains a clinical challenge. The aim of this study was to assess knowledge about short implants and their use among Brazilian implant specialists. Implant dentists answered an online questionnaire with 16 multiple-choice questions regarding professional experience, criteria for indicating the use of short implants, success/failure data and the approach used to perform the implants. The items were computed in percentages. Statistical analyzes were performed using SPSS version 20.0. Among the 95 implant dentists who participated, the majority (71.6%) have more than 2 years of experience, 86.3% install short implants and 69.5% classify implants as short those smaller than 6mm. Among the indications, the main reason given is to avoid surgery to lateralize the inferior alveolar nerve (94%), with 93.7% indicating it in multiple cases, and 73.7% not indicating it in cases of overdentures. Among implantologists with less experience, only 33% would indicate in protocol cases, compared to 69% of those with more than 2 years of experience. 62.1% consider the load along the axis as a potential for failure. The majority (69.5%) use short implants for both the mandible and the maxilla and 45% indicate for all four bone types. 58.9% use the same technique as conventional implants and 49.5% use the splinting technique. For those with more than 2 years of experience, the indication of splinting rises to 57%, while only 30% of implantologists with less experience indicate the technique. Finally, 56% of implant dentists judge the success rate of short implants to be equal to the rates of conventional implants. This study showed that most implant dentists in Brazil have knowledge about short implants and installation techniques. However, there are still concerns regarding divergent responses regarding size, bone types and indications for the use of short implants.

Keywords: Dental Implants. Mouth rehabilitation. Dentistry.

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

C/I	Coroa/Implante
CFO	Conselho Federal de Odontologia
SB	Saúde Bucal
SPSS	Statistical Package for the Social Science
TCLE	Termo de Consentimento Livre Esclarecido

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>15</b>
<b>1.1</b>	<b>Carga oclusal e proporção Coroa/Implante.....</b>	<b>17</b>
<b>1.2</b>	<b>Quantidade, diâmetro e desenhos e macrogeometrias dos implantes.....</b>	<b>18</b>
<b>1.3</b>	<b>Qualidade do osso, localização do implante e protocolo cirúrgico .....</b>	<b>19</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS .....</b>	<b>21</b>
<b>2.1</b>	<b>Objetivo geral.....</b>	<b>21</b>
<b>2.2</b>	<b>Objetivos específicos .....</b>	<b>21</b>
<b>3</b>	<b>MATERIAL E MÉTODOS .....</b>	<b>23</b>
<b>4</b>	<b>ARTIGO CIENTÍFICO.....</b>	<b>25</b>
<b>5</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS.....</b>	<b>47</b>
	<b>REFERÊNCIAS .....</b>	<b>49</b>
	<b>ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP PUC Minas.....</b>	<b>51</b>
	<b>ANEXO B – Questionário.....</b>	<b>55</b>

## 1 INTRODUÇÃO

O edentulismo é um problema de saúde pública no Brasil, com cerca de 70% dos idosos necessitando de alguma prótese dentária de acordo com os dados do SB Brasil 2010 (BRASIL, 2012). A falta dos dentes provoca além de problemas funcionais, dificuldades na mastigação, deglutição e fonação, corroborando para o aparecimento de anemias, desnutrição e problemas digestivos, problemas estéticos e psicossociais (CARNEIRO *et al.*, 2013).

A reabilitação protética com uso de implantes dentários tem demonstrado impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes, proporcionando função e estética. O elevado índice de sucesso desse tipo de tratamento eleva cada vez mais a confiança e aplicabilidade clínica da reabilitação implantada suportada. Mas a reabilitação com implantes ainda apresenta algumas limitações, principalmente devido a reabsorção óssea que ocorre no rebordo após a perda dental (MOREIRA *et al.*, 2002).

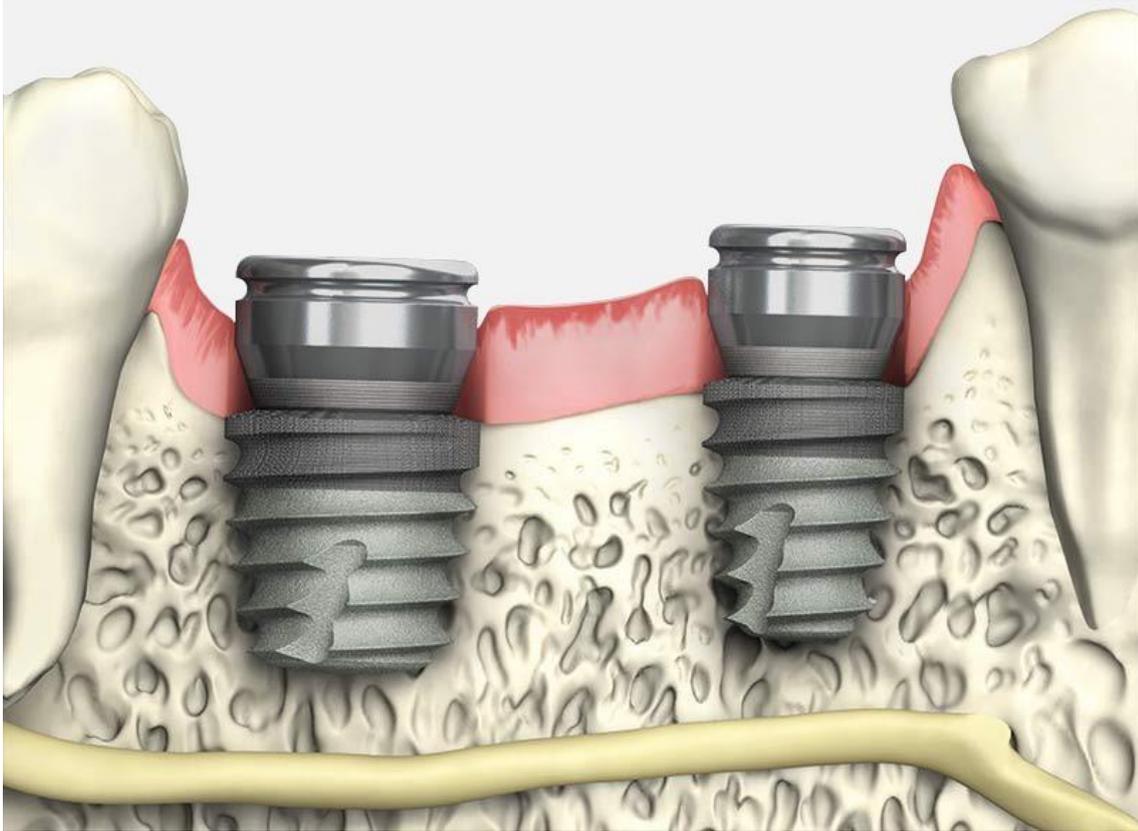
As regiões posteriores de mandíbula e maxila apresentam frequentemente menor altura óssea, devido à proximidade com estruturas nobres como o canal mandibular e o seio maxilar. Para contornar essas limitações fisiológicas e anatômicas muitas vezes o profissional deve lançar mão de reconstruções ósseas complexas e demoradas como elevação do seio maxilar, aumento ósseo vertical, lateralização do nervo alveolar inferior ou implantes zigomáticos (ABDEL-HALIM; ISSA; CHRCANOVIC, 2021).

Apesar desses procedimentos obterem sucesso, muitos pacientes os rejeitam devido à necessidade de múltiplos procedimentos cirúrgicos, altos custos e maior duração do tratamento (TOUMA; BRITO; FIGUEREDO, 2010). Além disso esses procedimentos regenerativos podem apresentar algumas desvantagens, como infecções pós-operatórias, colapso do tecido da mucosa, dor, sangramento e déficits neurosensoriais. São também procedimentos complexos e técnicas cirúrgicas avançadas não aplicáveis a todos os pacientes, pois estes frequentemente apresentam algumas comorbidades devido à idade avançada, que excluem procedimentos cirúrgicos extensos (KOVAČIĆ *et al.*, 2020).

Atualmente, esses obstáculos importantes da terapia incentivam os implantodontistas a considerarem procedimentos menos invasivos. Uma opção foi adaptar as dimensões dos implantes dentários para permitir procedimentos mais simples e, portanto, ampliar a utilização de implantes em mais pacientes. Surgiu então

os chamados implantes curtos, com alturas menores que 10mm inicialmente (Fig. 1) (ABDEL-HALIM; ISSA; CHRCANOVIC, 2021; GALVÃO *et al.*, 2011; TORRES-ALEMANY *et al.*, 2020).

**Figura 1: Implantes curtos em área próxima ao nervo alveolar inferior**



Fonte: Acervo pessoal

A classificação de um implante como curto ou longo não é uniforme entre os autores. Alguns citam que seriam aqueles menores que 10mm, enquanto outros citam 7 e 8 mm (TORRES-ALEMANY *et al.*, 2020). Em 2016, um Consenso da Sociedade Europeia de Implantodontistas, estabeleceu que implantes curtos eram aqueles com comprimento  $\leq 8$  mm e ultracurtos aqueles com comprimento inferior a 6 mm (NEUGEBAUER; NICKENIG; ZÖLLER, 2016).

A utilização de implantes curtos foi inicialmente documentada em 1990 (VAN STEENBERGHE *et al.*, 1990). Desde então esta opção de tratamento tem sido incluída em vários estudos, tendo como principal variável de estudo a sobrevivência destes implantes.

O insucesso em Implantodontia pode ser considerado quando o implante se

encontra com mobilidade, perda óssea progressiva; fratura da fixação ou componentes; sinais ou sintomas persistentes de inflamação e implantes que não podem ser restaurados proteticamente (CHRCANOVIC; ALBREKTSSON; WENNERBERG, 2014). Os estudos iniciais sobre o sucesso da terapia com implantes curtos foram desanimadores, mostrando taxas mais altas de falha devido ao contato reduzido entre o osso e o implante em comparação com implantes mais longos.

Contudo, a introdução na última década de desenhos e macrogeometrias de implantes modificados e superfícies micro estruturadas, que aumentam a área de superfície integrável, pode ajudar a compensar os efeitos adversos da diminuição do comprimento do implante, de modo a manter a extensão da interface osso-implante (ANNIBALI *et al.*, 2012). Assim estudos vem demonstrando que a taxa de sobrevivência de implantes curtos no osso original é a mesma de implantes convencionais instalados em áreas previamente regeneradas ou enxertadas (ABDEL-HALIM; ISSA; CHRCANOVIC, 2021; TORRES-ALEMANY *et al.*, 2020).

De acordo com a literatura, vários fatores podem influenciar o risco de falha do implante, entre eles a carga oclusal, qualidade óssea, localização do implante (maxila vs. mandíbula), desenhos e macrogeometrias do implante, tipo de reabilitação (unitária vs. múltipla; esplintado vs. não esplintado), e fatores cirúrgicos (RAMEH; MENCHALL; YOUNES, 2020).

### **1.1 Carga oclusal e proporção Coroa/Implante**

Uma preocupação recorrente é sobre a relação coroa/implante (C/I), pois esses implantes tendem a ter suas coroas aumentadas em comprimento para estabelecer a oclusão com seu antagonista. Isso ocorre, pois, as reabsorções ósseas são frequentemente acompanhadas por uma desfavorável relação do espaço intermaxilar, tanto em altura quanto em largura, levando, em consequência, à confecção de coroas protéticas longas (GALVÃO *et al.*, 2011), o que causa um aumento na relação C/I, tornando o braço de alavanca extra alveolar maior em tais situações. A relação C/I em implantes foi originalmente considerada ideal como 1:1, como nos dentes naturais. No entanto, alguns autores agora sugerem a possibilidade de usar implantes com relação C/I maior que 1:1 sem apresentar complicações a longo prazo. Uma revisão sistemática mostrou que a maioria dos estudos concluiu que não há relação entre o uso de implantes curtos com relação C/I aumentada e perda óssea marginal ou

sobrevivência do implante (TORRES-ALEMANY *et al.*, 2020).

## **1.2 Quantidade, diâmetro e desenhos e macrogeometrias dos implantes**

Várias estratégias têm sido implementadas para diminuir as possíveis intercorrências do uso de implantes curtos. Para viabilizar uma melhor distribuição do estresse mecânico que pode ser criado com o aumento da relação C/I foi sugerido um aumento do número de implantes, aumento do seu diâmetro e mudanças nos desenhos e macrogeometrias. Nesse sentido, um estudo sobre a influência do comprimento e do diâmetro do implante na distribuição do estresse mostrou que o diâmetro é mais importante do que o comprimento do implante.

O aumento do diâmetro reduz a intensidade das tensões ao longo do comprimento do implante, ou seja, quanto maior o diâmetro do implante, menor o estresse na crista óssea (ANNIBALI *et al.*, 2012). Além do diâmetro, o uso de um número maior de implantes é sugerido juntamente com a união (esplintagem) entre os implantes ou dentes naturais quando a espessura vestibulolingual não for suficiente para reabilitar com um implante mais largo, e a distância mesiodistal for adequada (MISCH, 2005). Com a esplintagem dos implantes as cargas oclusais serão distribuídas uniformemente entre os implantes, levando à diminuição da concentração de tensão na interface implante-pilar, no pescoço do implante e no osso circundante (RAMEH; MENHALL; YOUNES, 2020).

Um outro fator importante também demonstrado nos estudos sobre o sucesso de implantes curtos é a estrutura tridimensional do implante dentário, conhecida como desenhos e macrogeometrias do implante. O tipo de interface protética, a presença ou ausência de roscas, macro irregularidades adicionais e o formato externo do corpo do implante constituem aspectos importantes do seu desenho. O tratamento de superfície do implante é um recurso primordial que pode aumentar em até 33% o percentual de contato osso-implante, o que seria benéfico na distribuição de tensão. Assim as superfícies de implantes moderadamente ásperas alcançaram os resultados clínicos mais favoráveis em termos de osseointegração, preservação óssea e taxas de sobrevivência assim como o aumento do número e a profundidade das roscas do implante (ANNIBALI *et al.*, 2012; RAMEH; MENHALL; YOUNES, 2020).

### 1.3 Qualidade do osso, localização do implante e protocolo cirúrgico

A correlação entre qualidade óssea e taxa de sobrevivência de implantes curtos ainda é inconclusiva na literatura. Alguns artigos relataram resultados semelhantes na maxila e na mandíbula, independentemente da qualidade óssea (LEMOS *et al.*, 2016), enquanto vários outros estudos concluíram que a qualidade óssea adequada é um fator chave no sucesso do tratamento com implantes curtos (ALONSO *et al.*, 2018; ANNIBALI *et al.*, 2012).

Na maxila posterior, os implantes curtos estão mais sujeitos a estabilidade primária reduzida e osseointegração retardada. Enquanto o principal desafio na mandíbula é a qualidade óssea altamente cortical e densa, particularmente encontrada em rebordos severamente atrofiados (LEMOS *et al.*, 2016). Por conta disso sugere-se que o protocolo cirúrgico deve incluir o uso de técnica escalonada, countersinking mínimo apenas para facilitar a inserção do implante e permitir maior estabilidade primária. Além disso, a porção cervical do implante deve ser colocada na crista do rebordo alveolar, onde a cortical é mais densa e a incidência de cargas é maior (estabilização do implante). Os pilares intermediários devem ser instalados no ato cirúrgico, pois receberão estimulação, beneficiando a osseointegração (ANNIBALI *et al.*, 2012; LEMOS *et al.*, 2016).

Pode se observar que apesar de estudos mostrarem o sucesso da terapia reabilitadora com implantes curtos, há muitos fatores que influenciam a taxa de sucesso desses implantes (ANNIBALI *et al.*, 2012). Dessa maneira observa-se que um rigoroso protocolo deve ser seguido para controlar os fatores de risco e otimizar as características físicas do implante, como o intuito de compensar o seu pequeno comprimento, assegurando uma melhor longevidade ao tratamento proposto (SANTIAGO JÚNIOR *et al.*, 2010). Diagnosticar, planejar e executar o tratamento com implantes dentários requerem conhecimentos e habilidades em vários domínios pelo implantodontista. Uma avaliação das habilidades de um profissional deve ter como objetivo refletir as situações clínicas reais e os problemas que o mesmo será chamado a resolver. Dessa maneira, o objetivo desse trabalho é avaliar por meio de um questionário estruturado o conhecimento sobre implantes curtos e seu uso entre especialistas em implantodontia brasileiros.

## **2 OBJETIVOS**

### **2.1 Objetivo geral**

Avaliar o conhecimento e utilização de implantes curtos entre implantodontistas brasileiros.

### **2.2 Objetivos específicos**

- a) avaliar o conhecimento de cirurgiões dentistas implantodontistas sobre os implantes curtos;
- b) determinar os principais tipos de protocolos usados por implantodontistas ao indicarem implantes curtos;
- c) avaliar a associação entre o tempo de experiência na área e a indicação de implantes curtos entre implantodontistas brasileiros;
- d) produzir conteúdo educativo sobre implantes curtos, como suas técnicas, indicações e contra-indicações.

### 3 MATERIAL E MÉTODOS

O presente estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinki 2013 e a aprovação do estudo foi obtida do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais sob parecer número: 48326421.3.0000.5137 (ANEXO A). Os profissionais foram convidados e tiveram sua participação no estudo aprovada mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

O questionário da pesquisa com 16 perguntas de múltipla escolha (ANEXO B) foi elaborado online pelos autores usando o Google Forms e enviado aos participantes de forma online através de links por e-mail, redes sociais e/ou aplicativos de mensagens. Continha perguntas de múltipla escolha acerca de questões relativas à experiência profissional do participante, critérios de indicação do uso de implantes curtos, e a abordagem utilizada para realização dos implantes e dados de sucesso/insucesso.

Foram convidados para estudo implantodontistas ativos no Brasil e que aceitaram participar da pesquisa após concordar com o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE). Aqueles sem registro ativo no Conselho Federal de Odontologia (CFO) ou que não praticavam ativamente a implantodontia foram excluídos. Para garantir o anonimato dos participantes nenhum dado pessoal foi coletado, somente foi possível responder ao questionário uma única vez e cada um tinha acesso apenas às suas respostas.

Foi aplicada uma análise exploratória dos dados obtidos e, adicionalmente, a experiência dos profissionais foi dicotomizada em até dois anos e mais de dois anos.

Os itens de dados foram computados em porcentagens. O teste qui-quadrado foi utilizado para avaliar se havia diferença nas respostas dos implantodontistas de acordo com a experiência profissional. As análises estatísticas foram realizadas usando SPSS versão 20.0 (SPSS, Chicago, IL, EUA). A significância estatística foi estabelecida em  $P < 0,05$ .

#### 4 ARTIGO CIENTÍFICO

**Conhecimento e atitude em relação ao uso de implantes curtos na reabilitação oral entre implantodontistas brasileiros**

Artigo a ser submetido à publicação no periódico **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants (Qualis A2)**.

Normas para submissão de artigos podem ser visualizadas no endereço eletrônico: [https://jomi.quintessenz.de/jomi/downloads/authorguidelines\\_jomi.pdf](https://jomi.quintessenz.de/jomi/downloads/authorguidelines_jomi.pdf)

## **Conhecimento e atitude em relação ao uso de implantes curtos na reabilitação oral entre implantodontistas brasileiros**

Thiago Schwab de Freitas<sup>1</sup>, Joice Dias Corrêa<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Aluno do Programa de Pós-graduação em Odontologia, Área de Concentração Implantodontia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

<sup>2</sup> Professora Adjunta, Departamento de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais, Belo Horizonte, Minas Gerais, Brasil.

**Correspondência para:** Dra. Joice Dias Corrêa, Programa de Pós-graduação em Odontologia, Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais. Av. Dom José Gaspar, 500, Prédio 46 / Sala 101 – Coração Eucarístico. CEP 30.535-901. Belo Horizonte / MG. Brasil.

Telefone: +55 31 3319-4414

E-mail: [joicecorrea@pucminas.br](mailto:joicecorrea@pucminas.br)

## RESUMO

**Introdução:** A reabilitação com implantes ainda apresenta algumas limitações, principalmente devido a reabsorção óssea que ocorre no rebordo ósseo após a perda dental. Apesar de uma base de conhecimento crescente em torno do uso de implantes curtos em áreas de rebordos atroficos atroficas, o tratamento de tais condições permanece um desafio clínico. O objetivo desse estudo foi avaliar o conhecimento sobre implantes curtos e seu uso entre especialistas em implantodontia brasileiros.

**Materiais e Métodos:** Implantodontistas responderam um questionário on-line com 16 questões de múltipla escolha relativas à experiência profissional, critérios de indicação do uso de implantes curtos, dados de sucesso/insucesso e a abordagem utilizada para realização dos implantes. Os itens foram computados em porcentagens.

O teste qui-quadrado foi utilizado para avaliar se havia diferença nas respostas dos implantodontistas de acordo com a experiência profissional. As análises estatísticas foram realizadas usando SPSS versão 20.0

**Resultados:** Dentre os 95 implantodontistas que participaram, a maioria (71,6%) tem mais que 2 anos de experiência, 86,3% realizam instalação de implantes curtos e 69,5% classificam os implantes como curtos aqueles menores que 6mm. Dentre as indicações a maior razão apresentada é evitar cirurgias de lateralização do nervo alveolar inferior (94%), sendo que 93,7% indicaria em casos múltiplos, e 73,7% não indicaria nos casos de overdentures. Entre os implantodontistas com menor experiência apenas 33% indicariam em casos de protocolo, comparados com 69% dos com mais de 2 anos de experiência. 62,1% consideram a carga ao longo do eixo como potencial de falha. A maioria (69,5%) usa implantes curtos tanto para a mandíbula quanto para a maxila e 45% indicam para todo os quatro tipos de ossos. 58,9% utilizam a mesma técnica dos implantes convencionais e 49,5% utilizam a técnica de esplintagem. Para os com mais

de 2 anos de experiência a indicação da esplintagem sobe para 57% enquanto apenas 30% dos implantodontistas com menor experiência indicam a técnica. Por fim, 56% dos implantodontistas julgam a taxa de sucesso dos implantes curtos iguais as taxas de implantes convencionais. **Conclusão:** Este estudo evidenciou que a maioria dos implantodontistas incluídos na amostra do estudo apresentam conhecimentos quanto aos implantes curtos e as técnicas de instalação. Entretanto, ainda existem preocupações quanto a divergências nas respostas sobre tamanho, tipos de ossos e indicações do uso de implantes curtos.

**Palavras-chave:** Implantes dentários, Reabilitação bucal, Implantes dentários curtos.

## INTRODUÇÃO

O edentulismo é um problema de saúde pública no Brasil, com cerca de 70% dos idosos necessitando de alguma prótese dentária de acordo com os dados do SB Brasil 2010.<sup>1</sup> A falta dos dentes provoca além de problemas funcionais, dificuldades na mastigação, deglutição e fonação, corroborando para o aparecimento de anemias, desnutrição, problemas digestivos e, também, problemas estéticos e biopsicossociais.<sup>2</sup>

Os implantes dentários têm demonstrado impacto positivo na qualidade de vida dos pacientes, proporcionando função e estética. O elevado índice de sucesso desse tipo de tratamento eleva cada vez mais a confiança e aplicabilidade clínica da reabilitação implanto suportada. Mas a reabilitação com implantes ainda apresenta algumas limitações, principalmente devido a reabsorção óssea que ocorre no rebordo após a perda dental.<sup>3</sup>

As regiões posteriores de mandíbula e maxila apresentam frequentemente menor altura óssea, devido à proximidade com estruturas nobres como o canal mandibular e o seio maxilar. Para contornar essas limitações fisiológicas e anatômicas muitas vezes o profissional realizar reconstruções ósseas complexas e demoradas e, apesar de esses procedimentos obterem sucesso, muitos pacientes os rejeitam devido à necessidade de múltiplos procedimentos cirúrgicos, maior sensibilidade pós-operatória, altos custos e maior duração do tratamento.<sup>3</sup>

Adaptar as dimensões dos implantes dentários permite uma cirurgia e procedimentos mais simples, podendo significar uma maior adesão dos pacientes aos tratamentos. Nesse contexto, surgiram os chamados implantes curtos, com bons resultados clínicos de curto e médio prazo relatados na literatura.<sup>4</sup>

As indicações e os riscos de cada tratamento devem ser cuidadosamente

avaliados com o objetivo de restabelecer aspectos funcionais e estéticos para cada paciente. Reabsorções ósseas são frequentemente acompanhadas por uma relação desfavorável do espaço intermaxilar, tanto em altura quanto em largura, levando, em consequência, à confecção de coroas protéticas longas e com sobre contorno.<sup>5</sup>

Esses fatores, além de comprometer a estética, também influenciam nos aspectos biomecânicos da prótese, aumentando as forças axiais sobre o implante. Isso pode explicar os primeiros resultados decepcionantes em relação aos implantes curtos e sua fama do aumento de taxa de falha. Contudo, com a melhoria ao longo do tempo em relação aos materiais e geometria dos implantes, a taxa de sucesso dos implantes curtos começou a se tornar similar a dos implantes longos na inserção em regiões de rebordo alveolar atrófico.<sup>4</sup>

Apesar de uma base de conhecimento crescente em torno do uso de implantes curtos, o tratamento de tais condições permanece um desafio clínico. Isso se deve principalmente à falta de diretrizes baseadas em evidências disponíveis para os profissionais na utilização de diferentes modalidades de tratamento. Atualmente, não existe um protocolo terapêutico padrão ouro para escolha de implantes curtos.

Apesar de estudos mostrarem o sucesso da terapia reabilitadora com implantes curtos, há muitos fatores que influenciam a taxa de sucesso desses implantes.<sup>5</sup> Dessa maneira, o objetivo desse trabalho é avaliar, por meio de um questionário estruturado, o conhecimento sobre implantes curtos e seu uso entre especialistas em implantodontia brasileiros.

## **MATERIAIS E MÉTODOS**

O presente estudo foi conduzido de acordo com a Declaração de Helsinki 2013 e a aprovação do estudo foi obtida do Comitê de Ética em Pesquisa da Pontifícia

Universidade Católica de Minas Gerais (número de referência: 48326421.3.0000.5137). Os profissionais foram convidados e tiveram sua participação no estudo aprovada mediante assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

O questionário da pesquisa com 16 perguntas de múltipla escolha foi elaborado online pelos autores usando o Google Forms e enviado aos participantes de forma online através de links por e-mail, redes sociais e/ou aplicativos de mensagens. Continha perguntas de múltipla escolha acerca de questões relativas à experiência profissional do participante, critérios de indicação do uso de implantes curtos, e a abordagem utilizada para realização dos implantes e dados de sucesso/insucesso.

Foi aplicada uma análise exploratória dos dados obtidos e, adicionalmente, a experiência dos profissionais foi dicotomizada em até dois anos e mais de dois anos.

Os itens de dados foram computados em porcentagens. O teste qui-quadrado foi utilizado para avaliar se havia diferença nas respostas dos implantodontistas de acordo com a experiência profissional. As análises estatísticas foram realizadas usando SPSS versão 20.0 (SPSS, Chicago, IL, EUA). A significância estatística foi estabelecida em  $P < 0,05$ .

## **RESULTADOS**

Dentre os 95 implantodontistas que participaram do estudo, a maioria (71,6%) referiram tempo de experiência na área maior que 2 anos. Sobre a instalação de implantes curtos, 86,3% realizam o procedimento e 69,5% classificam os implantes como curtos aqueles que apresentam tamanho menor do que 6 mm.

As respostas dos participantes sobre as indicações de instalação dos implantes curtos, estão representadas na figura 1.

Em relação às especificações relacionadas à instalação dos implantes curtos, a maioria (74,7%) indicaria em casos unitários, 93,7% em casos múltiplos, 57,9% nos casos de reabilitações totais como protocolos Branemark e 73,7% não indicaria a instalação dos implantes nos casos de próteses removíveis (overdentures) (Figura 2).

Quando comparamos as respostas de implantodontistas com até 2 anos de formação e aqueles com mais de 2 anos de experiência em relação a indicação do uso de implantes curtos de acordo com o tipo de reabilitação observamos que houve um percentual maior de indicação do uso de implantes curtos nos casos de protocolo e múltiplos entre os implantodontistas mais experientes (Figura 3).

Quanto à carga ao longo do eixo do implante, 62,1% a consideram como um potencial de falha e 80,0% dos implantodontistas consideram a proporção coroa-implante um fator importante no planejamento de implantes curtos.

A figura 4 mostra os aspectos de indicação de implantes de acordo com a localização da reabilitação. Quase 70% usam implantes curtos tanto para a mandíbula quanto para a maxila, enquanto 28,4% usam apenas na mandíbula e 2,1% apenas na maxila.

Ao serem questionados sobre a classificação do tipo de osso com indicação para implante curto, a maioria dos implantodontistas (45%) indicam o procedimento para todos os tipos conforme descrito na Figura 5.

Quanto à abordagem sobre as técnicas cirúrgicas utilizadas na instalação de implantes curtos, a maioria 58,9% utilizam a mesma técnica de implantes convencionais, enquanto 41,1% modificam a técnica de instalação nos implantes curtos. Em relação a esplintagem, 49,5% responderam que utilizam a técnica na instalação de implantes curtos, 44,2% disseram que a utilização da técnica dependerá da situação do paciente e 6,3% não utilizam a técnica para o carregamento protético.

Quando comparadas as respostas entre implantodontistas com até 2 anos de formação e aqueles com mais de 2 anos de experiência observamos uma diferença significativa na indicação do uso de esplintagem dos implantes conforme mostra a figura 6.

Em relação aos aspectos de design do implante analisados para a escolha do implante curto o diâmetro foi o mais importante para 79% dos entrevistados, seguido do tipo de conexão (68%) e tratamento de superfície (64%).

Por fim, 55,8% dos implantodontistas julgaram a taxa de sucesso dos implantes curtos iguais as taxas de implantes convencionais.

## **DISCUSSÃO**

A classificação de um implante dentário como curto ou longo, não é uniforme na literatura. Alguns autores citam que seriam aqueles menores que 10mm, enquanto outros citam 7 e 8 mm. Em 2016, um Consenso da Sociedade Europeia de Implantodontistas, estabeleceu que implantes curtos eram aqueles com comprimento  $\leq 8$  mm e ultracurtos aqueles com comprimento inferior a 6 mm.<sup>6</sup>

Uma análise das respostas em relação ao comprimento dos implantes curtos, apresentou, também, uma divergência significativa entre os participantes da pesquisa, na qual a maioria classifica como implante curto aqueles que possuem comprimento menor ou igual a 6mm, demonstrando a necessidade de uma uniformização dessa classificação.

Em relação as indicações para escolha do implante curto quase que a totalidade dos entrevistados indicariam para evitar a lateralização do nervo alveolar inferior e essa proporção cai em relação ao uso para evitar enxertos ósseos verticais e mais ainda para evitar o levantamento de seio maxilar. A reabsorção óssea em áreas

posteriores representa um grande desafio para a reabilitação com implantes.

Devido à doença periodontal ou por um longo período edêntulo, a perda óssea ocorre de forma acentuada, inviabilizando a instalação de implantes de comprimento convencional, principalmente na reabilitação em áreas posteriores desdentadas de mandíbula e maxila, onde o canal mandibular e o assoalho do seio maxilar estão, respectivamente, presentes.<sup>4</sup> Para contornar essas limitações fisiológicas e anatômicas, várias técnicas têm sido propostas a fim de tornar o leito receptor propício para instalação de implantes, como levantamento de seio maxilar, distração osteogênica, aumento vertical do rebordo e lateralização do nervo alveolar inferior.<sup>3,7</sup>

Contudo, todas são técnicas mais complexas, que exigem maior experiência do operador além de terem um potencial maior de gerar complicações nos pacientes, como parestesias entre outras desvantagens como o alto custo do tratamento e a necessidade de múltiplos procedimentos cirúrgicos.<sup>8</sup>

Os resultados observados no nosso estudo refletem essa realidade pois a maioria dos entrevistados evitaria o procedimento mais complexo de lateralização do nervo alveolar inferior e uma proporção bem menor indicaria para evitar o levantamento de seio maxilar, visto que esse procedimento é menos complexo e tem taxa de sucesso mais alta.<sup>9</sup> Um estudo que objetivou comparar a taxa de sobrevivência clínica entre implantes curtos ( $\leq 8$  mm) e implantes longos concomitantes a cirurgia para levantamento de seio maxilar, observou que não houve diferenças significativas no sucesso do tratamento, e que os procedimentos para instalação de implantes longos eram maiores por se fazer necessário um procedimento para o enxerto no seio.<sup>9</sup>

Outro estudo que avaliou a colocação de implantes curtos ou a lateralização do nervo alveolar inferior observou que os dois procedimentos tiveram resultados clínicos

semelhantes em relação a perda óssea marginal, mas as complicações pós-operatórias como parestesia foram maiores no grupo de lateralização do nervo.<sup>7</sup>

Em relação a indicação em relação a localização do implante em maxila ou mandíbula quase 70% usam implantes curtos tanto para a mandíbula quanto para a maxila, enquanto 28,4% usam apenas na mandíbula e 2,1% apenas na maxila e a maioria dos implantodontistas (45%) indicam o procedimento para todos os tipos de osso (Tipo I ao Tipo IV). A correlação entre qualidade óssea e taxa de sobrevivência de implantes curtos ainda é inconclusiva na literatura. Alguns artigos relataram resultados semelhantes na maxila e na mandíbula, independentemente da qualidade óssea, enquanto outros estudos concluíram que a qualidade óssea adequada é um fator chave no sucesso do tratamento com implantes curtos.<sup>5</sup>

Na maxila posterior, os implantes curtos estão mais sujeitos a estabilidade primária reduzida e osseointegração retardada, especialmente com o subsequente cenário biomecânico desfavorável na interface osso-implante. Enquanto o principal desafio nas mandíbulas posteriores é a qualidade óssea altamente cortical e densa, particularmente encontrada em rebordos severamente atrofiados.<sup>5</sup>

Quando questionados sobre a utilização de implantes curtos em áreas unitárias ou em casos múltiplos, a maior parte dos participantes indicariam sua utilização em ambas as situações, mas um pouco menos da metade (49%) optaria pela união protética afim de caracterizar a restauração como múltipla. Entretanto, essa proporção aumenta entre os implantodontistas com mais de 2 anos de experiência, com quase 60% indicando que utilizaria a técnica e apenas 2% relatando que não utiliza. Essa diferença pode ser explicada pela maior vivência de casos complexos entre os implantodontistas com mais tempo de uso de implantes curtos. Sugere-se que nas coroas ferulizadas as cargas oclusais serão distribuídas uniformemente entre os

implantes, levando a uma diminuição da concentração de tensão na interface implante-pilar, no pescoço do implante e no osso circundante.<sup>5</sup>

Em um estudo retrospectivo sobre a taxa de sobrevivência dos implantes curtos esplintados e não esplintados em áreas posteriores de maxilares parcialmente edêntulos, os autores entenderam que implantes curtos estão mais susceptíveis a falhas quando submetidos à uma biomecânica desfavorável. Ainda, que quando esplintados, os implantes curtos apresentam maior taxa de sucesso quando comparado às restaurações unitárias.<sup>10</sup>

Perto de 74% dos implantodontistas não indicariam a instalação dos implantes nos casos de overdentures, apesar dos estudos clínicos terem demonstrado que não há diferença no sucesso do tratamento entre implantes curtos ou convencionais na reabilitação com overdentures.<sup>4,11</sup> (KOVAČIĆ et al., 2020; VAN ASSCHE et al., 2012)

Para as próteses tipo protocolo apenas 40% dos implantodontistas com menos de 2 anos de experiência indicariam em contraste com quase 80% dos profissionais mais experientes. Nesse sentido, uma revisão sistemática da literatura não apontou diferenças nas taxas de reabsorção óssea ao redor de implantes curtos ou convencionais utilizados em próteses protocolo, demonstrando que essa é uma opção viável para reabilitação de maxilas e mandíbulas atroficas.<sup>12</sup>

Quando questionados sobre a proporção coroa/implante, 80% dos participantes consideraram um fator potencial de falha. Sabe-se que os implantes curtos normalmente excedem os parâmetros protéticos regulares (proporção coroa/implante), pois esses implantes tendem a ter suas coroas aumentadas em comprimento para estabelecer a oclusão com seu antagonista, o que causa um aumento na relação C/I, tornando o braço de alavanca extra alveolar maior em tais situações. Isso porque a relação C/I em implantes foi originalmente considerada ideal

como 1:1, como nos dentes naturais. No entanto, uma revisão sistemática mostrou que a maioria dos estudos conclui que não há relação entre o uso de implantes curtos com relação C/I aumentada e perda óssea marginal ou sobrevivência do implante. Medidas biomecânicas como esplintagem, não utilização de cantiléveres e ausência de forças laterais diminuem o percentual de perdas. Assim, esta situação é aceitável, desde que a orientação da força e distribuição da carga sejam favoráveis, e a parafunção, controlada.<sup>8</sup>

Em relação a taxa de sucesso dos implantes curtos, os resultados desta pesquisa mostram a necessidade de avanços na área uma vez que 56% dos profissionais relatam que o sucesso com implantes curtos se assemelha aos convencionais. Nesse sentido, os estudos iniciais sobre o sucesso da terapia com implantes curtos foram desanimadores, mostrando taxas mais altas de falha devido ao contato reduzido entre o osso e o implante em comparação com implantes mais longos. Contudo, com a melhoria ao longo do tempo em relação aos materiais e modelos dos implantes, a taxa de sucesso dos implantes curtos começou a se tornar similar aos implantes longos na inserção em maxilas e mandíbulas atróficas. Assim vários estudos vêm demonstrando que a taxa de sucesso com implantes curtos se assemelha ao de implantes convencionais.<sup>4,8,13</sup>

Assim, implantes dentários curtos representam uma alternativa de tratamento favorável em vez de procedimentos cirúrgicos complexos, que trazem maior risco e comorbidade para os pacientes.

Nesse sentido, é importante que a correta indicação seja feita pelos profissionais. Os resultados deste estudo, com grande variedade nas respostas sobre o uso e indicação dos implantes curtos, reforçam a necessidade de remodelar os currículos no que diz respeito ao ensino dessa terapia nos cursos de implantodontia

no Brasil. As terapias baseadas em implantes têm se tornado a escolha preferida de tratamento por uma proporção crescente da população.

Como resultado, muitas escolas de odontologia, organizações profissionais, sociedades científicas e empresas comerciais introduziram a implantodontia em diferentes esquemas de cursos de pós-graduação. No entanto, existem diferenças qualitativas e quantitativas nesses cursos e, embora no Brasil os cursos de pós-graduação estejam cada vez mais disponíveis, levando a implantodontia a ser a segunda especialidade odontológica com maior número de profissionais registrados no Conselho Federal de Odontologia, não há um consenso sobre o conteúdo que deve ser ministrado nos cursos de formação em Implantodontia.

A necessidade de uma educação padronizada e estruturada em implantodontia tem sido reconhecida por consenso global entre clínicos, pesquisadores e educadores.<sup>14</sup> Entretanto, pouco pode ser encontrado na literatura avaliando a eficácia da aprendizagem ou outros aspectos educacionais de programas de pós-graduação em Implantodontia.<sup>15,16</sup> Nosso estudo é o primeiro que avalia o conhecimento e atitude de implantodontistas sobre o uso de implantes curtos e os resultados apontados aqui podem auxiliar os coordenadores dos cursos em futuras reformulações curriculares, dada a importância do assunto.

## **CONCLUSÃO**

Este estudo evidenciou que implantodontistas em atuação apresentam conhecimentos divergentes quanto aos implantes curtos e as técnicas de instalação. A variação das respostas sobre tamanho, carregamento protético, tipos de ossos e indicações do uso de implantes curtos demonstra a necessidade do desenvolvimento de pesquisas que abordem o tema para que os implantes curtos sejam realizados de

maneira homogênea.

**REFERÊNCIAS**

1. Santos LLM, da Silva JAC, Borges CD, Moreira ARO. Panorama da prótese total no Brasil: um estudo bibliométrico. *Arch Health Invest.* 2020;9(6):629-634. doi.org/10.21270/archi.v9i6.5091.
2. Silva ET, Oliveira RT, Leles CR. O edentulismo no Brasil: epidemiologia, rede assistencial e produção de próteses pelo Sistema Único de Saúde. *Tempus Actas Saúde Colet.* 2015;9(3):121. doi.org/10.18569/tempus.v9i3.1790.
3. Lemos CA, Ferro-Alves ML, Okamoto R, Mendonça MR, Pellizzer EP. Short dental implants versus standard dental implants placed in the posterior jaws: A systematic review and meta-analysis. *J Dent.* 2016;47:8-17. doi.org/10.1016/j.jdent.2016.01.005.
4. Kovačić I, Peršić S, Kranjčić J, Čelebić A. A cohort study on short mini-implants for mandibular overdentures compared to those of standard length. *Clin Oral Implants Res.* 2020;31(2):121-132. doi: 10.1111/clr.13542. Epub 2019 Oct 8.
5. Rameh S, Menhall A, Younes R. Key factors influencing short implant success. *Oral Maxillofac Surg.* 2020;24(3):263-275. doi: 10.1007/s10006-020-00841-y.
6. Neugebauer J, Nickenig HJ, Zöller JE. Guideline: Update on short, angulated and diameter-reduced implants. *Eur Assoc Dent Implantol.* 2016:1-9.
7. Dursun E, Keceli HG, Uysal S, Güngör H, Muhtarogullari M, Tözüm TF. Management of limited vertical bone height in the posterior mandible: short dental implants versus nerve lateralization with standard length implants. *J Craniofac Surg.* 2016;27(3):578-85. doi: 10.1097/SCS.0000000000002459.
8. Torres-Aleman A, Fernández-Estevan L, Agustín-Panadero R, Montiel-Company JM, Labaig-Rueda C, Mañes-Ferrer JF. Clinical behavior of short dental implants: Systematic review and meta-analysis. *J Clin Med.* 2020;9(10):3271. doi:

- 10.3390/jcm9103271.
9. Fan T, Li Y, Deng WW, Wu T, Zhang W. Short Implants(5 to 8 mm) Versus Longer Implants (>8 mm) with Sinus Lifting in Atrophic Posterior Maxilla: A Meta-Analysis of RCTs. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2017;19(1):207-215. doi: 10.1111/cid.12432.
  10. Mendonça JA, Francischone CE, Senna PM, Matos de Oliveira AE, Sotto-Maior BS. A retrospective evaluation of the survival rates of splinted and non-splinted short dental implants in posterior partially edentulous jaws. *J Periodontol.* 2014;85(6):787-94. doi: 10.1902/jop.2013.130193.
  11. VAN ASSCHE, N. *et al.* Extra short dental implants supporting an overdenture in the edentulous maxilla: a proof of concept. *Clinical Oral Implants Research*, v. 23, n. 5, p. 567-576, May 2012. doi.org/10.1111/J.1600-0501.2011.02235.X.
  12. MONJE, A. *et al.* A systematic review on marginal bone loss around short dental implants (<10 mm) for implant-supported fixed prostheses. *Clinical Oral Implants Research*, v. 25, n. 10, p. 1119-1124, 1 Oct. 2014.
  13. Caramês J, Pinto AC, Caramês G, Francisco H, Fialho J, Marques D. Survival rate of 1008 short dental implants with 21 months of average follow-up: A retrospective study. *J Clin Med.* 2020;9(12):3943. doi: 10.3390/jcm9123943.
  14. Donos N, Mardas N, Buser D. An outline of competencies and the appropriate postgraduate educational pathways in implant dentistry. *Eur J Dent Educ.* 2009;13(Suppl.1):44-54. doi.org/10.1111/j.1600-0579.2008.01528.x.
  15. Dragan IF, Pirc M, Rizea C, Yao J, Acharya A, Mattheos N. A global perspective on implant education: Cluster analysis of the “first dental implant experience” of dentists from 84 nationalities. *Eur J Dent Educ.* 2019;23(3):251-265. doi: 10.1111/eje.12426.

16. Mattheos N, Albrektsson T, Buser D, De Bruyn H, Donos N, Hjørting Hansen E, *et al.* Teaching and assessment of implant dentistry in undergraduate and postgraduate education: A European consensus. *Eur J Dent Educ.* 2009;13 Suppl 1:11-7. doi: 10.1111/j.1600-0579.2008.00556.x.

## **LEGENDA DAS FIGURAS**

**Figura 1** Indicações de instalação de implantes curtos.

**Figura 2** Indicação de Implantes curtos de acordo com tipo de Reabilitação.

**Figura 3** Indicação de Implantes curtos de acordo com tipo de Reabilitação entre implantodontista com até dois anos de formação comparados com implantodontista com mais de 2 anos de experiência.

**Figura 4** Indicação de Implantes curtos de acordo com localização.

**Figura 5** Indicação de implante curto de acordo com a classificação óssea.

**Figura 6** Indicação da técnica de Esplintagem dos implantes entre implantodontista com até dois anos de formação comparados com implantodontista com mais de 2 anos de experiência.

Figura 1

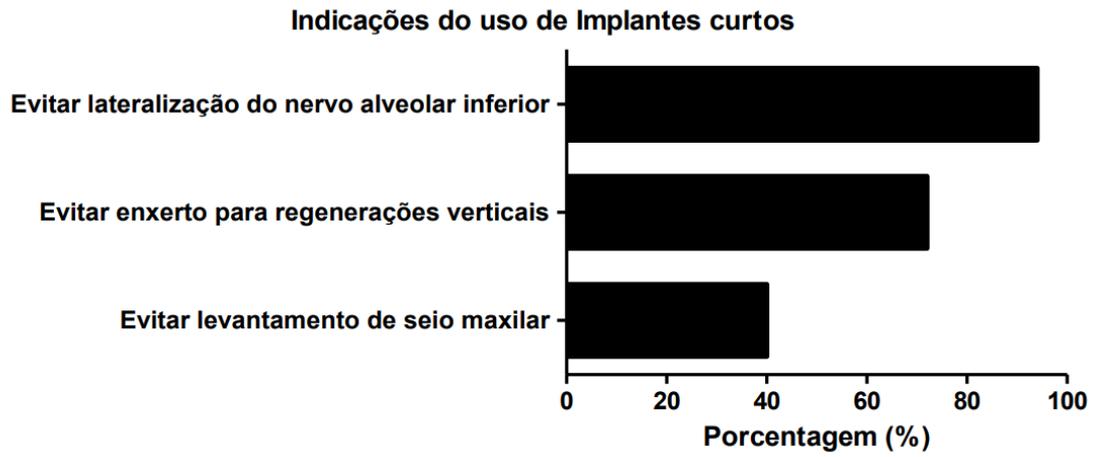


Figura 2

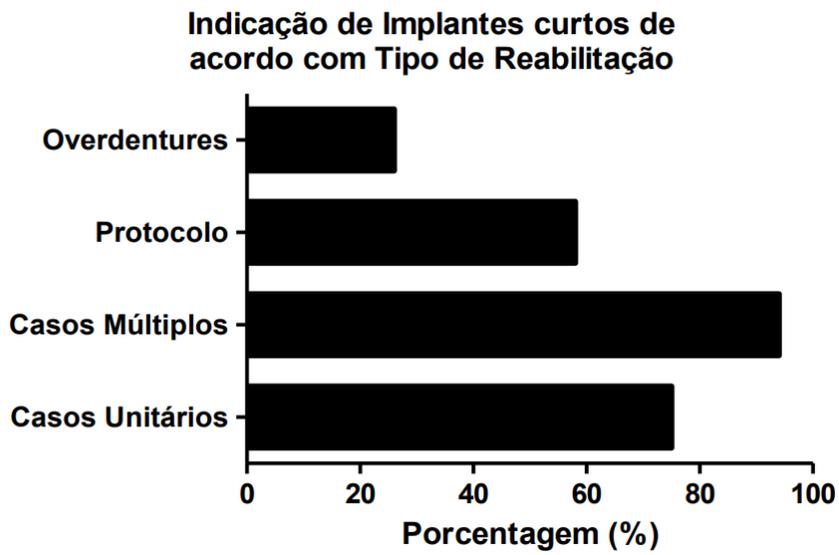
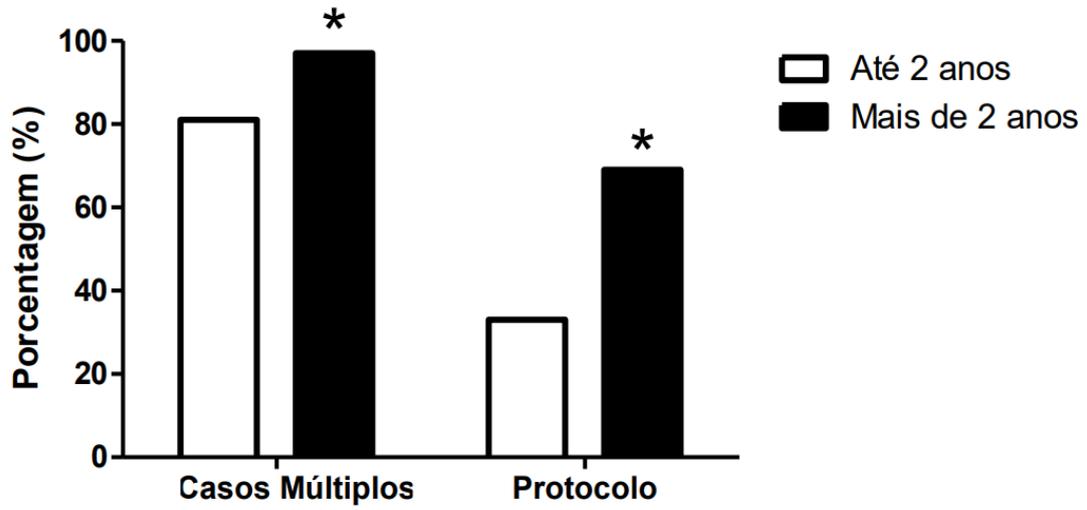


Figura 3



Nota: \* Significante no nível de  $P < 0.05$  pelo teste de independência qui-quadrado.

Figura 4

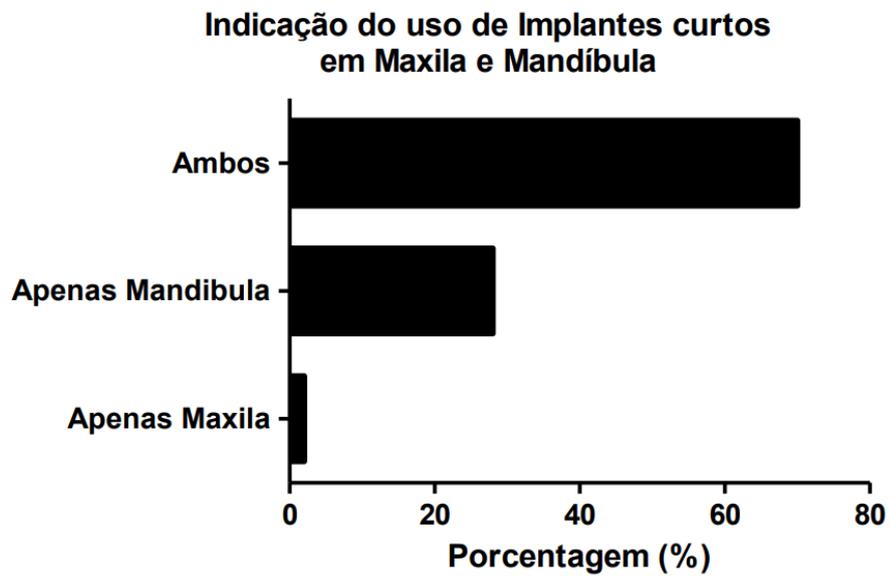


Figura 5

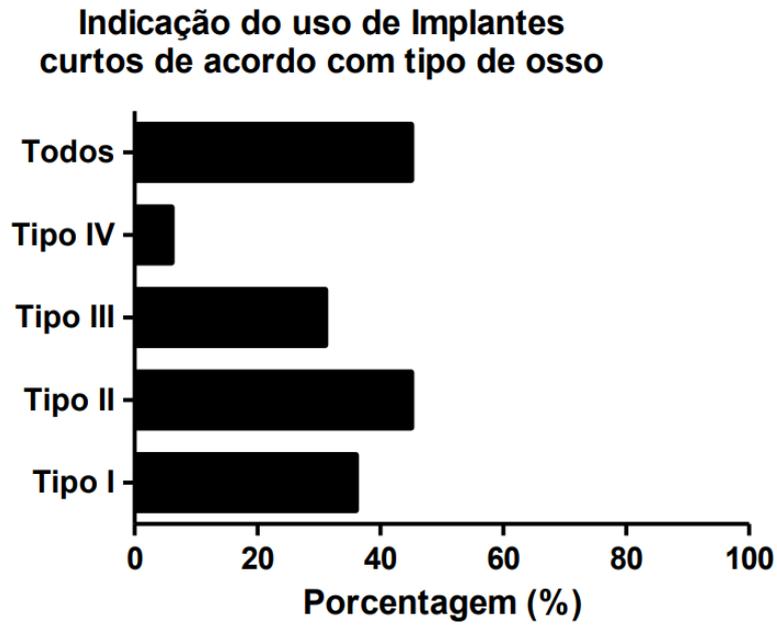
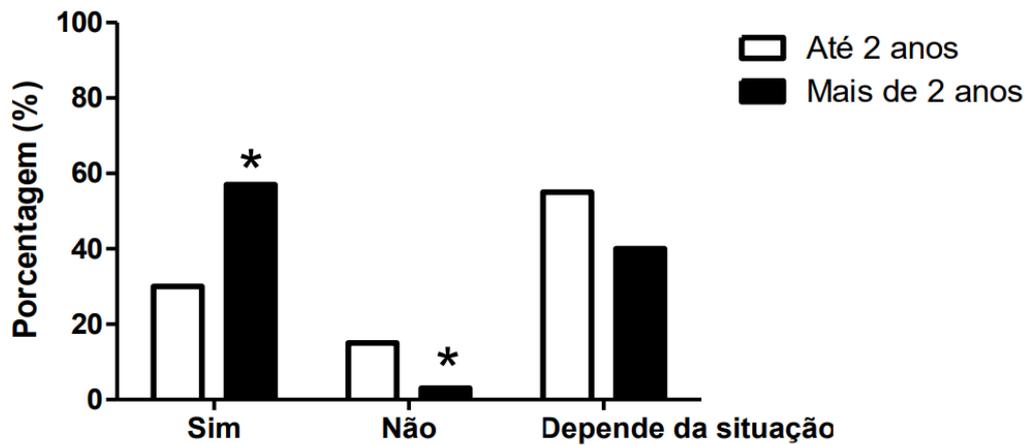


Figura 6



Nota: \* Significante no nível de  $P < 0.05$  pelo teste de independência qui-quadrado.

## 5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A implantodontia não é apenas uma disciplina científica jovem, mas também uma prática clínica que está se expandindo exponencialmente. No espaço de algumas décadas, cresceu de uma terapia de nicho experimental para uma prática “convencional” com um alcance global. Historicamente, desde a década de 1980, o treinamento clínico em implantodontia tem sido parte integrante dos programas de especialidade em periodontia, cirurgia oral e prótese dentária. O reconhecimento da Implantodontia como especialidade pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO) ocorreu em 1990.

Desde então implantes dentários tem sido cada vez mais utilizados para repor perdas dentárias, devolvendo ao paciente estética e função. Entretanto, regiões onde há perdas ósseas, precisam de alternativas como enxertos ósseos e/ou implantes de menor comprimento. Com avanço das pesquisas em relação aos implantes curtos, e os testes clínicos realizados, esses implantes poderiam ser uma melhor alternativa. Sua implantação seria mais simples, mais barata e diminuindo a morbidade dos pacientes.

Apesar de uma base de conhecimento crescente em torno do uso de implantes curtos, o tratamento de tais condições permanece um desafio clínico. Isso se deve principalmente à falta de diretrizes baseadas em evidências disponíveis para os profissionais na utilização de diferentes modalidades de tratamento. Atualmente, não existe um protocolo terapêutico padrão ouro para escolha de implantes curtos. Dessa forma, é de extrema importância conhecer bem as indicações da técnica assim como as melhores alternativas de implantes curtos disponíveis para uso no mercado e difundir essa informação entre os especialistas da área.

Quando possíveis e corretamente indicados, o uso de implantes curtos apresenta diversas vantagens em relação às cirurgias para enxertos ósseos. Entre elas considera-se o menor tempo de tratamento, o menor morbidade para o paciente e o menor custo. Além disso, o uso de implantes curtos em áreas com reabsorções ósseas avançadas diminui o risco de perfurações sinusais, de lesões do nervo mandibular ou mentoniano e até o risco de lesar raízes de dentes adjacentes. Apesar dos altos índices de sucesso na terapia com implantes curtos, os insucessos ainda são motivos de preocupação. Dentre as causas principais de insucesso, o planejamento inadequado ou a imperícia técnica merecem especial atenção por

representar um problema de estruturação na formação dos profissionais que se dedicam à Implantodontia. Nesse sentido, o percurso de formação do implantodontista, incluindo os resultados da aprendizagem, conhecimentos e competências de um potencial especialista, permanece bastante diverso e pouco claro.

Uma opção seria a realização de um encontro entre instituições representativas brasileiras, como a Associação Brasileira de Ensino Odontológico (ABENO), o Conselho Federal de Odontologia e sociedades profissionais da área de implantodontia, na qual seja desenvolvido um documento de consenso sobre o ensino da implantodontia no currículo de pós-graduação das escolas odontológicas brasileiras, assim como já feito em outros países, a fim de nortear reorganizações curriculares futuras e de homogeneizar o ensino de implantodontia.

## REFERÊNCIAS

- ABDEL-HALIM, M.; ISSA, D.; CHRCANOVIC, B. R. The impact of dental implant length on failure rates: a systematic review and meta-analysis. **Materials**, v. 14, n. 4, p. 3972, July 2021.
- ALONSO, F. R. *et al.* Primary and secondary stability of single short implants. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v. 29, n. 6, p. e548-e551, Sept. 2018.
- ANNIBALI, S. *et al.* Short dental implants: A systematic review. **Journal of Dental Research**, v.91, n. 1, p. 25-32, Jan. 2012.
- BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. **SB Brasil 2010: Pesquisa Nacional de Saúde Bucal: resultados principais / Ministério da Saúde**. Secretaria de Atenção à Saúde. Secretaria de Vigilância em Saúde. – Brasília : Ministério da Saúde, 2012. 116 p. : il.
- CARNEIRO, S. D. R. M. *et al.* Prevalência de edentulismo e situação periodontal em idosos atendidos no curso de odontologia da Universidade de Fortaleza (UNIFOR) TT - Prevalence of edentulism and the periodontal status of elderly assisted in the Course of Dentistry in the University. **Periodontia**, v. 23, n. 2, p. 7-10, 2013.
- CHRCANOVIC, B. R.; ALBREKTSSON, T.; WENNERBERG, A. Reasons for failures of oral implants. **Journal of Oral Rehabilitation**, v. 41, n. 6, p. 443-476, 2014.
- DURSUN, E. *et al.* Management of limited vertical bone height in the posterior mandible: short dental implants versus nerve lateralization with standard length implants. **The Journal of Craniofacial Surgery**, v. 27, n. 3, p. 578-585, 2016.
- GALVÃO, F. F. S. A. *et al.* Previsibilidade de implantes curtos: revisão de literatura. **Revista Sul-Brasileira de Odontologia**, v. 8, n. 1, p. 81-88, 2011.
- KOVAČIĆ, I. *et al.* A cohort study on short mini-implants for mandibular overdentures compared to those of standard length. **Clinical Oral Implants Research**, v. 31, n. 2, p. 121-132, 1 Feb. 2020. doi.org/10.1111/clr.13542.
- LEMOS, C. A. A. *et al.* Short dental implants versus standard dental implants placed in the posterior jaws: A systematic review and meta-analysis. **Journal of Dentistry**, v. 47, p. 8-17, 1 Apr. 2016. doi.org/10.1016/j.jdent.2016.01.005.
- MOREIRA, P. T. B. *et al.* Avaliação radiográfica da neoformação óssea induzida pela técnica de erupção ortodôntica forçada TT - Radiological evaluation of bone growth induced by forced orthodontical eruption technique. **Radiologia Brasileira**, v. 35, n. 6, p. 381-384, 2002.
- NEUGEBAUER, J.; NICKENIG, H. J.; ZÖLLER, J. E. Guideline: Update on short, angulated and diameter-reduced implants. **European Association of Dental Implantologists**, p. 1-9, 2016.

RAMEH, S.; MENHALL, A.; YOUNES, R. Key factors influencing short implant success. **Oral and Maxillofacial Surgery**, v. 24, n. 3, p. 263-275, Sept.2020. doi.org/10.1007/S10006-020-00841-Y/FIGURES/2.

SANTIAGO JÚNIOR, J. F. *et al.* Implantes dentais curtos: alternativa conservadora na reabilitação bucal. **Revista de Cirurgia e Traumatologia Buco-Maxilo-facial**, Camaragibe, v. 10, n. 2, p. 67-76, Apr./June 2010.

TORRES-ALEMANY, A. *et al.* Clinical behavior of short dental implants: Systematic review and meta-analysis. **Journal of Clinical Medicine**, v. 9, n. 10, p. 1-16, Oct. 2020. doi.org/10.3390/jcm9103271.

TOUMA, P. M. P.; BRITO, F.; FIGUEREDO, C. M. Utilização de implantes curtos em mandíbulas de pacientes periodontalmente comprometidos: oito anos de acompanhamento TT - Short implants in the lower jaw of periodontally compromised patients - 8-year follow-up study. **ImplantNews**, v. 7, n. 1, p. 61-65, 2010.

VAN ASSCHE, N. *et al.* Extra short dental implants supporting an overdenture in the edentulous maxilla: a proof of concept. **Clinical Oral Implants Research**, v. 23, n. 5, p. 567-576, May 2012. doi.org/10.1111/J.1600-0501.2011.02235.X.

## ANEXO A – Parecer consubstanciado do CEP PUC Minas



### PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

#### DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** Conhecimento e atitude em relação ao uso de implantes curtos na reabilitação oral entre implantodontistas brasileiros

**Pesquisador:** JOICE DIAS CORREA

**Área Temática:**

**Versão:** 2

**CAAE:** 48326421.3.0000.5137

**Instituição Proponente:** Pontifícia Universidade Católica de Minas Gerais - PUC-MG

**Patrocinador Principal:** Financiamento Próprio

#### DADOS DO PARECER

**Número do Parecer:** 5.212.398

#### Apresentação do Projeto:

Nas situações clínicas em que ocorre severa reabsorção óssea após perda de dentes, as opções de tratamento com implantes incluem a necessidade de reconstrução óssea prévia e instalação de implantes convencionais ou apenas de implantes curtos. Os implantes dentários curtos representam uma opção de tratamento viável, e sua principal indicação reside na possibilidade de evitar técnicas cirúrgicas invasivas. Quando possíveis e corretamente indicados, o uso de implantes curtos apresenta diversas vantagens em relação às cirurgias para enxertos ósseos. Entre elas considera-se o menor tempo de tratamento, o menor desconforto para o paciente e o menor custo. Entretanto, implantes curtos foram relacionados, no passado, com o aumento da taxa de falha. Com a melhoria ao longo do tempo em relação aos materiais e modelos dos implantes, a taxa de sucesso dos implantes curtos começou a se tornar similares aos implantes longos na inserção em maxilas e mandíbulas

atróficas. Assim, o objetivo desse trabalho é avaliar por meio de um questionário estruturado o conhecimento sobre implantes curtos e seu uso entre especialistas em implantodontia brasileiros. Trata-se de um estudo Transversal com uma amostra de 376 implantodontistas. Um questionário de múltipla escolha será criado eletronicamente usando o Google Forms e administrados por meio de links enviados aos participantes por e-mail ou aplicativos de mensagens. O questionário abordará questões relativas à experiência profissional do participante, dados demográficos, critérios de indicação do uso de implantes curtos, dados de sucesso/insucesso com a abordagem

**Endereço:** Av. Dom José Gaspar, 500 - Prédio 03, sala 228  
**Bairro:** Coração Eucarístico **CEP:** 30.535-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3319-4517 **Fax:** (31)3319-4517 **E-mail:** cep.proppg@pucminas.br



Continuação do Parecer: 5.212.398

entre outros. A pesquisa só poderá ser preenchida uma vez por cada participante. Os critérios de inclusão são todos os implantodontistas praticando ativamente no Brasil. Os critérios de exclusão será aqueles sem registro ativo no CFO ou não praticando ativamente implantodontia.

**Objetivo da Pesquisa:**

Objetivo Primário:

- Avaliar o conhecimento e utilização de implantes curtos entre implantodontistas brasileiros.

Objetivo Secundário:

- Determinar os principais tipos de protocolos usados por implantodontistas ao indicarem implantes curtos.

**Avaliação dos Riscos e Benefícios:**

Riscos: Os riscos ao participar do estudo consistem em possível risco de quebra de sigilo e risco de constrangimento em relação às perguntas, que será minimizado ao não se coletar nenhum dado pessoal que possa identificar o voluntário ao responder o questionário.

Benefícios: Conhecer as indicações do uso de implantes curtos na reabilitação oral.

**Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:**

Pesquisa relevante, atual, e atende aos requisitos éticos da pesquisa envolvendo seres humanos.

**Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:**

Os termos de apresentação obrigatória foram anexados e estão de acordo com as normas vigentes.

**Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:**

Considerando o exposto e tendo em vista as Resoluções que norteiam a pesquisa envolvendo Seres Humanos consideramos o protocolo de pesquisa SEM PENDÊNCIAS, devendo o pesquisador acatar as orientações conforme o disposto no Parecer Consubstanciado.

**Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:**

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1774442.pdf	24/01/2022 22:03:46		Aceito
Outros	TCUD.docx	24/01/2022 22:03:23	JOICE DIAS CORREA	Aceito

**Endereço:** Av. Dom José Gaspar, 500 - Prédio 03, sala 228

**Bairro:** Coração Eucarístico **CEP:** 30.535-901

**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE

**Telefone:** (31)3319-4517 **Fax:** (31)3319-4517 **E-mail:** cep.propgg@pucminas.br



Continuação do Parecer: 5.212.398

Recurso Anexado pelo Pesquisador	Carta_resposta.pdf	24/01/2022 22:02:13	JOICE DIAS CORREA	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_implantes.docx	24/01/2022 22:01:45	JOICE DIAS CORREA	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto_assinada.pdf	22/06/2021 11:14:27	JOICE DIAS CORREA	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Projetothiago2021.pdf	22/06/2021 11:14:00	JOICE DIAS CORREA	Aceito

**Situação do Parecer:**

Aprovado

**Necessita Apreciação da CONEP:**

Não

BELO HORIZONTE, 26 de Janeiro de 2022

---

**Assinado por:**  
**CRISTIANA LEITE CARVALHO**  
(Coordenador(a))

**Endereço:** Av. Dom José Gaspar, 500 - Prédio 03, sala 228  
**Bairro:** Coração Eucarístico **CEP:** 30.535-901  
**UF:** MG **Município:** BELO HORIZONTE  
**Telefone:** (31)3319-4517 **Fax:** (31)3319-4517 **E-mail:** cep.proppg@pucminas.br

## ANEXO B – Questionário

### 1 É especialista em implantodontia há quanto tempo?

- a) Menos de 6 meses
- b) Entre 6 meses e 2 anos
- c) Mais de 2 anos

### 2 Qual comprimento de implantes você classificaria como curto?

- a)  $\leq 8\text{mm}$
- b)  $\leq 6\text{mm}$

### 3 Realiza a instalação de implantes curtos?

- a) Sim
- b) Não

### 4 Considera a carga ao longo eixo dos implantes curtos um potencial de falha?

- a) Sim
- b) Não

### 5 Você considera a proporção coroa implante um fator importante no planejamento para implantes curtos?

- a) Sim
- b) Não

### 6 Indicaria a instalação de implantes curtos, caso possível, em quais situações?

- a) Evitar levantamento do assoalho do seio maxilar evitar enxertos para regenerações verticais
- b) Evitar cirurgias para lateralização do nervo alveolar inferior

### 7 Indicaria a instalação de implantes curtos para casos unitários?

- a) Sim
- b) Não

**8 Indicar a instalação de implantes curtos para casos múltiplos?**

- a) Sim
- b) Não

**9 Indicar a instalação de implantes curtos para casos de reabilitações totais com protocolos Branemark?**

- a) Sim
- b) Não

**10 Indicar a instalação de implantes curtos para casos de próteses removíveis (overdentures)?**

- a) Sim
- b) Não

**11 Usa implantes curtos tanto para maxila quanto mandíbula?**

- a) Sim
- b) Apenas em Maxila
- c) Apenas em Mandibula

**12 Indicar para quais tipos de Osso?**

- a) Tipo I
- b) Tipo II
- c) Tipo III
- d) Tipo IV
- e) TODOS

**13 Julga a taxa de sucesso de implantes curtos semelhante a de implantes convencionais?**

- a) Sim
- b) Não

**14 Ao utilizar implantes curtos você modifica a técnica cirúrgica ?**

- a) Sim
- b) Não

**15 Ao realizar implantes curtos você realiza esplintagem dos implantes?**

- a) Sim
- b) Não
- c) Depende da situação

**16 Quais aspectos de design você analisa ao escolher um implante curto?**

- a) Diâmetro
- b) Tipo de conexão (CM, HE, etc)
- c) Tratamento de superfície