

**UNIVERSIDADE DO EXTREMO SUL CATARINENSE
CURSO DE GRADUAÇÃO EM ODONTOLOGIA**

LAURA SARAI HUSSEIN AMER

**Avaliação da longevidade de implantes dentários instalados na Clínica
Integrada da Universidade do Extremo Sul Catarinense.**

**CRICIÚMA/SC
2025**

LAURA SARAI HUSSEIN AMER

Avaliação da longevidade de implantes dentários instalados na Clínica Integrada da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Projeto de Pesquisa da Universidade do Extremo Sul Catarinense, no Curso de Odontologia, submetido para aprovação pela disciplina de Projeto de Trabalho de Conclusão de Curso.

Orientador Prof. Muryel Da Rosa Bortot

**CRICIÚMA/SC
2025**

RESUMO

Comumente em uma especialização da universidade do extremo sul catarinense são inseridos implantes dentários cone morse Arcsys® (FGM Dental Group). Serão analisados implantes instalados no período de 7 anos atrás individualmente de forma detalhada e isolada quanto a sua eficácia a longo prazo. Os critérios de inclusão se caracterizam em idade superior a 18 anos, portadores dos implantes da marca FGM e que contenham no prontuário histórico e exames de imagem. Critérios de exclusão pacientes gestantes. Aspectos como a osseointegração, desafios e complicações acerca da reabilitação, biocompatibilidade dos materiais, presença de dor ou desconforto, perda óssea, mobilidade, condições sistêmicas, inflamação ou infecção serão cruciais para chegarmos em uma taxa de sucesso a longo prazo juntamente com um questionário e prontuário com histórico de saúde bucal. Através dessa análise, espera-se fornecer uma vasta visão sobre a efetividade dos implantes dentários e seu impacto na qualidade de vida dos pacientes que se submeteram ao tratamento de reabilitação.

Palavras-chave: Fatores de risco, implantes dentários, biocompatibilidade.

1. INTRODUÇÃO

De acordo com, Pjetursson. et al. (2012) Presume-se que os implantes reabilitados devem durar muitos anos com o aumento da expectativa de vida geral. Além de tudo, o desempenho de qualquer sistema de implante na prática clínica de rotina no dia a dia deve sempre ser avaliado do ponto de vista da avaliação contínua do desempenho daquele sistema específico, que deve ser complementado por avaliações clínicas periódicas. A avaliação do desempenho desses sistemas a longo prazo é essencial para garantir sua eficácia e segurança. Estudos indicam que as complicações associadas aos implantes dentários podem afetar significativamente os resultados clínicos e a satisfação dos pacientes (Smith et al., 2017).

A biocompatibilidade dos materiais utilizados, como evidenciado no trabalho de Nunes et al. (2024), é um fator determinante para o sucesso do implante. O uso de substratos sintéticos nanoparticulados têm demonstrado resultados promissores em termos de integração óssea e resposta tecidual, sendo crucial na análise histológica de implantes (Nunes et al., 2024).

A análise das taxas de sobrevivência clínica é um componente vital na avaliação de qualquer sistema de implante. Balshi et al. (2015) realizaram uma análise retrospectiva que demonstra a importância do acompanhamento a longo prazo dos implantes, destacando a necessidade de registros detalhados de suas condições ao longo do tempo. Além disso, a revisão sistemática de Keller et al. (2017) compila dados relevantes sobre os resultados clínicos de diferentes marcas de implantes, reforçando a importância de estudos comparativos.

Nesse cenário, o presente estudo tem o intuito de aprofundar a discussão sobre a avaliação a longo prazo dos implantes dentários de uma marca da região norte do estado, com foco em suas taxas de sobrevivência, potenciais complicações e contribuição dos dispositivos para a restituição da funcionalidade e da dignidade dos pacientes. Com base em dados científicos, espera-se apresentar um panorama que colabore para a atuação clínica e o aperfeiçoamento das práticas.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo geral

- Avaliar a eficácia dos implantes dentários Arcsys instalados entre 5 e 7 anos na Clínica Integrada da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

2.2 Objetivos específicos

- Determinar a taxa de sucesso dos implantes dentários Arcsys após 5 a 7 anos de uso através da observação da ausência de dor, perda óssea menor que 1,5 mm no primeiro ano e menor que 0,2mm após o primeiro ano, ausência de mobilidade do implante e ausência de doenças periodontais
- Catalogar complicações vinculadas aos implantes, diferenciando as complicações imediatas obtidas e as tardias.
- Medir a satisfação dos pacientes através de questionário estandardizado elaborado pelos autores
- Examinar fatores de risco de falha dos implantes, discorrendo sobre fatores clínicos e sistêmicos que, se não tratados, podem determinar a taxa de sucesso/falha nos implantes dentários, tais como quaisquer problemas graves de saúde que alguém possa ter logo antes de receber um implante.

3. Hipótese

A porcentagem de sucesso dos implantes dentários é de aproximadamente 95% após anos de acompanhamento.

4. Pergunta de pesquisa

Qual a taxa de sucesso dos implantes dentários de uma marca da região do norte de estado supervisionados a longo prazo?

5. JUSTIFICATIVA

Por se tratar de um dispositivo inovador muito usado e pouco avaliado com estudos científicos, tem-se como objetivo apresentar as principais características da marca em relação ao implante e sua eficácia a longo prazo.

A fim de conscientizar e instruir os cirurgiões dentistas na escolha ideal com comprovações científicas. Além de servir de cunho informativo aos pacientes, analisando a importância do estudo e atenção à saúde bucal, visando a qualidade de vida, bem estar e um prognóstico favorável.

6. REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

Os implantes dentários se tornaram uma das abordagens mais populares e em rápida ascensão para a substituição de dentes que foram perdidos. Sua previsibilidade, funcionalidade e durabilidade fazem deles uma escolha atraente para pacientes e dentistas. No entanto, complicações podem surgir em qualquer etapa do processo, desde a avaliação do paciente até a manutenção do tratamento. (Froum, 2015).

Com o aumento do número de pacientes em busca desse tipo de reabilitação, a análise de diversos materiais, técnicas e protocolos de tratamento se torna fundamental, uma vez que esses elementos impactam diretamente os resultados a longo prazo (Pjetursson et al., 2012).

Diversos fatores influenciam a sobrevivência dos implantes dentários, sendo destacados a qualidade do osso e as técnicas de regeneração óssea utilizadas. A condição do osso receptor exerce um efeito direto sobre o sucesso a longo prazo do implante. A inserção em osso denso proporciona melhores taxas de integração óssea, enquanto em casos de osso esponjoso ou reabsorvido, pode ser necessário recorrer a técnicas de regeneração óssea, como enxertos autógenos ou materiais sintéticos, conforme mencionado por Balshi et al. (2015).

Ao examinar os elementos que influenciam a eficácia dos implantes, é fundamental levar em conta que eles podem ser inseridos tanto na maxila quanto na mandíbula. As configurações dos implantes variam entre unitários e protocolos, abrangendo diversas abordagens, como all-on-four, cirurgia guiada e convencional, com possibilidade de utilizar ou não enxertos. É importante ressaltar que tais intervenções podem ocasionar complicações. Segundo Souza, et al, (2007), essas complicações podem incluir, problemas estéticos, falhas na osseointegração e até infecções.

Complicações técnicas avaliadas por Pjetursson et al. (2023), identificaram uma incidência moderada durante os protocolos de reabilitação, mas observaram que, quando abordadas de maneira precoce, com resultados que visam a ser melhores.

Reconhecimento de complicações contribui para aumentar as taxas de sucesso a longo prazo dos implantes dentários. Um estudo recente realizado por Pjetursson et al. abordou as taxas de sucesso em reabilitação com implantes fixos,

tanto na arcada superior quanto na inferior, foram impressionantes, com taxas de sobrevivência superiores a 95% após um acompanhamento de 10 anos.

A escolha se torna importantíssima em relação da marca do implante tendo um impacto significativo, e Mangano et al. (2010) confirmam sobre a escolha que deve se fundamentar em evidências científicas de resultados clínicos a longo prazo, abarcando aspectos como taxa de sucesso, biocompatibilidade e dese Mangano et al. (2010) destacam a importância do acompanhamento regular, que inclui tanto exames clínicos quanto radiográficos, para a vigilância da saúde dos implantes e a detecção precoce de problemas. Eles ressaltam que uma manutenção adequada, que envolve uma higiene bucal rigorosa e cuidados específicos no controle periodontal, pode levar a melhorias substanciais nos resultados a longo prazo. A literatura atual reforça a necessidade de uma avaliação clínica e radiográfica minuciosa, além da importância de adaptar os protocolos às particularidades de cada paciente. Compreender esses elementos é fundamental para avaliar a viabilidade e a eficácia dos implantes em diversas abordagens de reabilitação oral.

7. MATERIAIS E MÉTODOS

7.1 Tipo de estudo

Trata-se de um estudo clínico observacional, longitudinal, e retrospectivo.

O estudo utilizará informações de pacientes que foram atendidos em uma clínica de especialização em implante dentário e prótese localizada na universidade extremo sul catarinense os dados extraídos serão: nome completo, idade, e prontuário odontológico.

Com esses dados pretendemos chamar esses pacientes para uma consulta clínica minuciosa de quarenta minutos onde será realizado: avaliação intra e extra oral com o objetivo de verificar a saúde bucal geral e a condição específica do implante, solicitamos exames radiográficos de imagem podendo ser panorâmica caso o paciente tenha múltiplos implantes ou periapical caso seja unitário, para verificar a integridade do osso ao redor do implante e a posição do mesmo. Sendo unitário, será realizado o exame no dia da consulta pois temos o aparelho para realizar o mesmo disponível na clínica do extremo sul catarinense onde será realizado o estudo.

Nessa mesma consulta iremos aplicar um questionário seguido de perguntas estratégicas criadas pelos autores deste trabalho para extrairmos o máximo de informações qualificadas possíveis deste paciente para usarmos como referente a qualidade de vida antes e após o implante dentário cone morse Arcsys® (FGM Dental Group).

Será levado em consideração aspectos específicos para chegar em uma taxa de sucesso nesta pesquisa como na tabela abaixo que foi criada após leituras de bibliografias como FRENCH, que são pioneiros no campo dos implantes dentários, discutem o sucesso dos implantes com base em critérios clínicos e radiográficos, base em critérios como a ausência de dor, mobilidade, infecção e perda óssea mínima um exemplo disso é o estudo de Adell et al (1981).

Tabela 7.2

<p>Presença de dor ou desconforto: A ausência de dor é um indicativo importante de sucesso.</p>	<p>Perda óssea: A perda óssea ao redor do implante é um dos principais indicadores. Uma perda óssea menor que 1,5 mm no primeiro ano e menor que 0,2 mm por ano após o primeiro ano é geralmente considerada aceitável para classificar o implante como bem-sucedido.</p>	<p>Mobilidade: Implantes que não mostram mobilidade são classificados como bem-sucedidos. Caso o implante tenha mobilidade, é considerado falhado.</p>
<p>Idade do paciente: Pacientes mais jovens podem ter maior sucesso devido à melhor qualidade óssea.</p>	<p>Condições sistêmicas: Pacientes com diabetes, por exemplo, podem ter taxas de sucesso mais baixas.</p>	<p>Inflamação e infecção: A gengiva ao redor deve estar saudável, sem sinais de gengivite ou periodontite.</p>

Com base nos critérios acima será realizado o cálculo da taxa de sucesso:

$$\text{Taxa de Sucesso}(\%) = \frac{\text{Número de Implantes Bem-Sucedidos}}{\text{Número Total de Implantes Avaliados}} \times 100$$

7.3 Questionário

Será aplicado o questionário abaixo feito pelos autores com o intuito de entender o paciente sobre a qualidade de vida antes e depois do implante para conseguirmos ter um feedback de melhorias consequentemente.

Qual é a sua idade?	Qual é o seu gênero?	Você possui algum problema de saúde conhecido? Se sim, qual?
Você experienciou alguma complicação relacionada ao implante desde a sua instalação? Se sim, qual?	Que ano foi realizado o procedimento de instalação do implante?	Você sentiu dor ou desconforto na área do implante? Se sim, como descreveria a intensidade e a frequência desse desconforto?
Você enfrentou dificuldades na mastigação de alimentos com o implante?	O implante afetou de alguma forma a sua capacidade de falar?	O implante contribuiu para a melhoria da sua qualidade de vida? Se sim, de que maneira?
Qual é o seu método diário de cuidado com o implante?	Você está disposto a realizar uma radiografia para avaliar a integração óssea do implante?	Houve perda do implante? Se sim, qual foi o motivo da perda?
Qual é o seu nível de satisfação com a funcionalidade do implante, em uma escala de 1 a 10?	Data que foi realizado implante?	Em qual região foi inserido o implante?

7.4 Variáveis

7.4.1 Dependente

A variável dependente será se o paciente realizou o implante dentário da na clínica integrada do extremo sul catarinense, com idade superior a 18 anos, não estar grávida.

7.4.2 Independentes

As variáveis independentes serão: Sexo, condição social, altura.

7.5 Local do estudo

O estudo será em uma universidade sendo na clínica integrada do extremo sul catarinense em uma cidade no sul de Santa Catarina.

7.5 População do estudo

O estudo será realizado com base em pacientes que receberam atendimento em uma clínica integrada em uma cidade no extremo sul de Santa Catarina.

7.6 Amostra

A amostra será por conveniência, composta por pacientes que foram filtrados dos sistemas simples dental e celk e que apresentem histórico de evolução, exames de imagem e implantes cone morse Arcsys® (FGM Dental Group).

7.7 Critérios de inclusão e exclusão

7.7.1 Critérios de inclusão dos pacientes

- Pacientes de ambos os sexos; Maiores de 18 anos; Portadores de implante unitário ou total da cone morse Arcsys® (FGM Dental Group), que contenha histórico de evolução e exames de imagem como tomografia e panorâmica.

7.7.2 Critérios de exclusão dos pacientes

- Pacientes gestantes.

7.8 Procedimentos e logística

O projeto será submetido para análise do Comitê de Ética e Pesquisa com seres Humanos da UNESC e a coleta de dados ocorrerá após sua aprovação através do prontuário do paciente

7.9 Discussão dos dados

Será realizado por análise de conteúdo com categorias pré-organizadas:

Categoria 01: Conceitos, diagnóstico, complicações e tratamento dos implantes dentários;

Categoria 02: correlação entre os implantes dentários em relação às complicações, benefícios e a saúde bucal, sendo avaliados implantes múltiplos e unitários.

7.10 Riscos e benefícios

Riscos: perda da confidencialidade dos dados, e para que este risco seja minimizado os pesquisadores comprometem-se a manter o sigilo das informações que forem retiradas do prontuário clínico do paciente, não divulgando a identidade do participante bem como não expondo qualquer procedimento que possa vir quebrar o sigilo.

Benefícios: Os resultados deste estudo poderão oferecer aos usuários cirurgiões dentistas informações valiosas sobre a eficácia dos implantes dentários a longo prazo, e para empresa de uma marca do norte de Santa Catarina, feedback dos usuários e oportunidades de melhorias. Além disso, os achados poderão ser apresentados em conferências e publicados em revistas científicas, aumentando a visibilidade da marca.

8.CONFLITOS**DE****INTERESSE:**

Os autores não possuem vínculo de remuneração com a marca específica de Santa Catarina e se declara livre de conflitos de interes

9. CRONOGRAMA

Quadro 1 - Cronograma da pesquisa

	Ago 2024	Set 202 4	Out 202 4	Nov 202 4	Dez 202 4	Jan 202 5	Fev 202 5	Mar 202 5	Mai 202 5	Jun 2025	Jul 2025
Revisão de literatura e construção do projeto	X	X	X	X	X			X	X		
Submissão do projeto ao CEP				X							
Coleta de dados						X	X	X	X		
Elaboração do artigo								X	X	X	
Apresentação do trabalho de conclusão de curso.										X	
Submissão em revista científica											X

Fonte: Elaborado pelas pesquisadoras

A coleta de dados está condicionada à aprovação do CEP.

10. ORÇAMENTO

10.1 Capital

Tabela 2: Despesas de capital

Discriminação	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Notebook	2	6.500,00	6.500,00
Impressora	1	500,00	500,00
Total			7.000,00

10.2 Custeios

Tabela 3: Despesas de custeio

Discriminação	Quantidade	Valor Unitário R\$	Valor Total R\$
Resmas de papel tipo A4	3	15,00	45,00
Toner	3	120,00	360,00
Caneta	3	2,00	6,00
Transporte	2	20,00	40,00
Refeição	2	15,00	30,00
Luva de procedimento	2	44,95	89,90
Espátula de madeira	1	20,00	20,00
Total			590,9

10.3 Financiamento

Todos os custos serão por conta do acadêmico que coletará os dados.

REFERÊNCIAS

ADEL, R. et al. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Journal of Prosthetic Dentistry*, v. 46, n. 2, p. 123-130, 1981. DOI: 10.1016/S0022-3913(81)80014-6.

ALDOWAH, O.; ALAWAD, H.; ALQHTANI, M. The influence of the clinicians' experience on the outcome of dental implants: A clinical audit. *Healthcare (Basel, Switzerland)*, v. 11, n. 15, 2023.

ARAÚJO, T. G. et al. Long-term implant maintenance: A systematic review of home and professional care strategies in supportive implant therapy. *Brazilian dental journal*, v. 35, p. e246178, 2024.

BALSHI, T. J.; WOLFINGER, G. J.; STEIN, B. E.; BALSHI, S. F. A long-term retrospective analysis of survival rates of implants in the mandible. *International Journal of Oral and Maxillofacial Implants*, v. 30, n. 6, p. 1348-1354, nov.-dec. 2015. DOI: 10.11607/jomi.3910.

ESPOSITO, M. et al. The role of implant surface modifications, shape and material on the success of osseointegrated dental implants. A Cochrane systematic review. *European Journal of Oral Implantology*, 2005.

FRENCH, D.; OFEC, R.; LEVIN, L. Long term clinical performance of 10 871 dental implants with up to 22 years of follow-up: A cohort study in 4247 patients. *Clinical implant dentistry and related research*, v. 23, n. 3, p. 289–297, 2021.

FRISCH, E. et al. Long-term results of implants and implant-supported prostheses under systematic supportive implant therapy: A retrospective 25-year study. *Clinical implant dentistry and related research*, v. 22, n. 6, p. 689–696, 2020.

FROUM, S. J. (ED.). *Dental implant complications: Etiology, prevention, and treatment*. 2. ed. Nashville, TN: John Wiley & Sons, 2015.

GALLARDO, Y. N. R. et al. A systematic review of clinical outcomes on patients rehabilitated with complete-arch fixed implant-supported prostheses according to the time of loading. *Journal of prosthodontics: official journal of the American College of Prosthodontists*, v. 28, n. 9, p. 958–968, 2019.

GOTFREDSEN, K. A 10-year prospective study of single tooth implants placed in the anterior maxilla: Implant-supported single crowns after 10 years. *Clinical implant dentistry and related research*, v. 14, n. 1, p. 80–87, 2012.

HOWE, M.-S.; KEYS, W.; RICHARDS, D. Long-term (10-year) dental implant survival: A systematic review and sensitivity meta-analysis. *Journal of dentistry*, v. 84, p. 9–21, 2019.

MANGANO, C. et al. Prospective clinical evaluation of 307 single-tooth morse taper-connection implants: A multicenter study. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, v. 25, n. 2, p. 276-284, 2010.

SETHI, Ashok; KAUS, Thomas. *Practical Implant Dentistry: The Science and Art*. 2. ed. London: Quintessence Publishing, 2012. ISBN 978-1-85097-223-5.

SMITH, M. M. et al. Chronic periodontitis and implant dentistry. *Periodontology* 2000, v. 74, n. 1, p. 63–73, 2017.

SOUZA, M. C. DE et al. Avaliação radiográfica do osso alveolar periimplantar no período de cicatrização – estudos de casos através de imagem digitalizada. *Revista de Ciências Médicas e Biológicas*, v. 6, n. 2, 2007.

PJETURSSON, B. E. et al. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses (FDPs) after a mean observation period of at least 5 years. *Clinical oral implants research*, v. 23 Suppl 6, p. 22–38, 2012.

CARTA DE ACEITE

Declaramos, para os devidos fins que se fizerem necessários, que concordamos em disponibilizar prontuários de pacientes da Instituição da Universidade do extremo Sul Catarinense, localizada na Rua Av. Universitária, 1105 - Universitário, Criciúma - SC, 88806-000, para o desenvolvimento da pesquisa intitulada **“Avaliação da longevidade de implantes dentários instalados na Clínica Integrada da Universidade do Extremo Sul Catarinense.”** sob a responsabilidade do professor(a) responsável Muryel Bortot da Rosa e pesquisadora Laura Sarai Hussein Amer do Curso de Odontologia da Universidade do Extremo Sul Catarinense – UNESC, pelo período de execução previsto no referido projeto.

Muryel Bortot da Rosa
Cirurgião-dentista

Criciúma, 07 de Agosto de 2024.

ANEXO B – TERMO DE CONFIDENCIALIDADE

Título da Pesquisa: Avaliação da longevidade de implantes dentários instalados na Clínica Integrada da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Objetivo: Avaliar a eficácia a longo prazo.

Tempo estimado para cada coleta: 30 minutos

Período da coleta de dados: 03/03/2025 à 30/05/2025.

Local da coleta: Universidade do Extremo Sul Catarinense

Pesquisador/Orientador: Muryel Bortot da Rosa

Telefone: 48 99907-0078

Pesquisador/Acadêmico: Laura Sarai Hussein Amer

Telefone: 48 99847-4746

9 fase do Curso de Odontologia da UNESC

Os pesquisadores (abaixo assinados) se comprometem a preservar a privacidade e o anonimato dos sujeitos com relação a toda documentação e toda informação obtidas nas atividades e pesquisas a serem coletadas no prontuário de

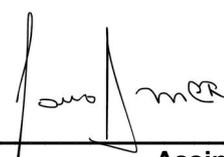
pacientes de uma universidade do extremo sul catarinense de uma clínica integrada, localizado na Av.Universitária, 1105 - Universitário, Criciúma - SC, 88806-000, do local informado acima.

Concordam, igualmente, em:

- Manter o sigilo das informações de qualquer pessoa física ou jurídica vinculada de alguma forma a este projeto;
- Não divulgar a terceiros a natureza e o conteúdo de qualquer informação que componha ou tenha resultado de atividades técnicas do projeto de pesquisa;
- Não permitir a terceiros o manuseio de qualquer documentação que componha ou tenha resultado de atividades do projeto de pesquisa;
- Não explorar, em benefício próprio, informações e documentos adquiridos através da participação em atividades do projeto de pesquisa;
- Não permitir o uso por outrem de informações e documentos adquiridos através da participação em atividades do projeto de pesquisa.
- Manter as informações em poder da pesquisadora Patrícia Duarte Simões Pires por um período de 5 anos. Após este período, os dados serão destruídos.

Por fim, declaram ter conhecimento de que as informações e os documentos pertinentes às atividades técnicas da execução da pesquisa somente podem ser acessados por aqueles que assinaram o Termo de Confidencialidade, excetuando-se os casos em que a quebra de confidencialidade é inerente à atividade ou em que a informação e/ou documentação já for de domínio público.

ASSINATURAS

<p>Orientador(a)</p> <p>_____ Assinatura Nome: Muryel Bortot da Rosa CPF:043.913.259-26</p>	<p>Pesquisador(a)</p>  <p>_____ Assinatura Nome: Laura Sarai Hussein Amer CPF: 096.827.109-01</p>
<p>Pesquisador(a)</p> <p>_____ Assinatura Nome:</p> <p>_____ CPF: _____-____</p>	<p>Pesquisador(a)</p> <p>_____ Assinatura Nome:</p> <p>_____ CPF: _____-____</p>

Criciúma (SC), 07 de Agosto de 2024.

ANEXO C – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Título da Pesquisa:Avaliação da longevidade de implantes dentários instalados na Clínica Integrada da Universidade do Extremo Sul Catarinense.

Objetivo: Avaliar a eficácia a longo prazo.

Período da coleta de dados: 03/03/2025 à 30/05/2025.

Tempo estimado para cada coleta: 30 minutos

Local da coleta: Universidade do Extremo Sul Catarinense

Pesquisador/Orientador: Muryel Bortot da Rosa

Telefone: 48 99907-0078

Pesquisador/Acadêmico: Laura Sarai Hussein Amer

Telefone: 48 99847-4746

9 fase do Curso de Odontologia da UNESC

Como convidado(a) para participar voluntariamente da pesquisa acima intitulada e aceitando participar do estudo, declaro que:

Poderei desistir a qualquer momento, bastando informar minha decisão diretamente ao pesquisador responsável ou à pessoa que está efetuando a pesquisa.

Por ser uma participação voluntária e sem interesse financeiro, não haverá nenhuma remuneração, bem como não terei despesas para com a mesma. No entanto, fui orientado(a) da garantia de ressarcimento de gastos relacionados ao estudo. Como prevê o item IV.3.g da Resolução CNS 466/2012, foi garantido a mim (participante de pesquisa) e ao meu acompanhante (quando necessário) o ressarcimento de despesas decorrentes da participação no estudo, tais como transporte, alimentação e hospedagem (quando necessário) nos dias em que for necessária minha presença para consultas ou exames.

Foi expresso de modo claro e afirmativo o direito de assistência integral gratuita devido a danos diretos/ indiretos e imediatos/ tardios pelo tempo que for necessário a mim (participante da pesquisa), garantido pelo(a) pesquisador(a) responsável (Itens II.3.1 e II.3.2, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Estou ciente da garantia ao direito à indenização diante de eventuais danos decorrentes da pesquisa (Item IV.3.h, da Resolução CNS nº 466 de 2012).

Os dados referentes a mim serão sigilosos e privados, preceitos estes assegurados pela Resolução nº 466/2012 do CNS - Conselho Nacional de Saúde - podendo eu solicitar informações durante todas as fases da pesquisa, inclusive após a publicação dos dados obtidos a partir desta.

Para tanto, fui esclarecido(a) também sobre os procedimentos, riscos e benefícios a saber:

DETALHES DOS PROCEDIMENTOS QUE SERÃO UTILIZADOS NA PESQUISA

Este estudo analisa a eficácia a longo prazo do implante de uma marca da região

Na prossecução deste objetivo, serão realizados questionários apropriados e observações radiográficas para os pacientes que já receberam o implante.

Os procedimentos serão realizados na Clínica Integrada da UNESC.

Cada participante será solicitado para uma consulta de avaliação com duração total de aproximadamente 30 minutos. Durante este período, será utilizado um questionário que deverá ser preenchido em 10 minutos. O questionário foi elaborado para avaliar diversos aspectos relacionados à eficácia do implante e à satisfação do paciente, com perguntas de fácil resposta para facilitar a objetividade.

Além do questionário, também serão solicitados exames radiográficos para verificar a integração óssea e do implante e identificar quaisquer problemas ou sucesso a longo prazo. O tempo para realização desses exames contribui com cerca de 10 minutos para o tempo total da consulta.

Assim, o tempo total estimado para cada paciente participar da pesquisa será de cerca de 40 minutos; preenchimento de questionário, realização de exames radiográficos e discussão dos resultados durante a consulta.

Após a coleta de dados, que inclui questionário e exames radiográficos, uma análise detalhada irá comprovar ou refutar a eficiência do implante de uma marca da região norte do estado de Santa Catarina, e a satisfação do sujeito. Os resultados deste estudo serão documentados e comunicados em conformidade com as conclusões tiradas.

RISCOS

Perda da confidencialidade dos dados e este risco será amenizado pela privacidade mantida, não sendo divulgado os dados pessoais do paciente.

BENEFÍCIOS

A pesquisa proposta oferece vários benefícios significativos para pacientes, profissionais e para a comunidade científica. Primeiro, a avaliação da eficácia a longo prazo do implante de uma marca da região norte do estado de Santa Catarina, permitirá confirmar se o implante continua a ser uma solução segura e eficaz ao longo dos anos. Essa compreensão é crucial para aprimorar a prática clínica e tomar decisões informadas sobre tratamentos futuros.

Declaro ainda, que tive tempo adequado para poder refletir sobre minha participação na pesquisa, consultando, se necessário, meus familiares ou outras pessoas que possam me ajudar na tomada de decisão livre e esclarecida, conforme a resolução CNS 466/2012 item IV.1.C.

Diante de tudo o que até agora fora demonstrado, declaro que todos os procedimentos metodológicos e os possíveis riscos, detalhados acima, bem como as minhas dúvidas, foram devidamente esclarecidos, sendo que, para tanto, firmo ao final a presente declaração, em duas vias de igual teor e forma, ficando na posse de uma e outra sido entregue ao(à) pesquisador(a) responsável (o presente documento será obrigatoriamente assinado na última página e rubricado em todas as páginas pelo(a) pesquisador(a) responsável/pessoa por ele(a) delegada e pelo(a) participante/responsável legal).

Em caso de dúvidas, sugestões e/ou emergências relacionadas à pesquisa, favor entrar em contato com o(a) pesquisador(a) **Muryel Bortot da Rosa** pelo telefone **48 99907-0078** e/ou pelo e-mail muryel-bortot@hotmail.com.

Em caso de denúncias, favor entrar em contato com o Comitê de Ética – CEP/UNESC (endereço no rodapé da página).

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos (CEP) da Unesc pronunciou-se, no aspecto ético, sobre todos os trabalhos de pesquisa realizados, envolvendo seres humanos. Para que a ética se faça presente, o CEP/UNESC revisa todos os protocolos de pesquisa envolvendo seres humanos. Cabe ao CEP/UNESC a responsabilidade primária pelas decisões sobre a ética da pesquisa a ser desenvolvida na Instituição, de modo a garantir e resguardar a integridade e os direitos dos voluntários participantes nas referidas pesquisas. Tem também papel consultivo e educativo, de forma a fomentar a reflexão em torno da ética na ciência, bem como a atribuição de receber denúncias e requerer a sua apuração.

ASSINATURAS

Voluntário(a)/Participante	Pesquisador(a) Responsável
<hr/> <p style="text-align: center;">Assinatura</p> <p>Nome: _____</p> <hr/> <p>CPF: _____._____._____-____</p>	<hr/> <p style="text-align: center;">Assinatura</p> <p>Nome: Muryel Bortot da Rosa CPF:043.913.259-26</p>

Criciúma (SC), 07 de Agosto de 2024.

**AVALIAÇÃO DA LONGEVIDADE DE IMPLANTES DENTÁRIOS CONE MORSE
INSTALADOS NA CLÍNICA INTEGRADA DA UNIVERSIDADE DO EXTREMO
SUL CATARINENSE**

Laura Sarai Hussein Amer¹, Muryel da Rosa Bortot^{2*}

¹ Universidade do Extremo Sul Catarinense, Estudante, Criciúma, Brasil.

² Universidade do Extremo Sul Catarinense, Cirurgião-dentista, Criciúma, Brasil.

*Autor Correspondente:

Muryel da Rosa Bortot, Curso de Odontologia – Universidade do Extremo Sul Catarinense, Av. Universitária, 1105, Criciúma – SC – Bairro Universitário, CEP – 88806-000. Email: muryelbortot@unesc.net

RESUMO

Objetivo: Avaliar a longevidade e o desempenho clínico de implantes dentários cone morse Arcsys® (FGM Dental Group) instalados na Clínica Integrada da

Universidade do Extremo Sul Catarinense em um período de 4 a 7 anos, incluindo análise radiológica da osseointegração. **Materiais e Métodos:** Estudo clínico observacional, longitudinal e retrospectivo que avaliou 65 implantes instalados em 26 pacientes. Os critérios de inclusão foram: idade superior a 18 anos, portadores de implantes da marca FGM e prontuário com histórico e exames de imagem. Foram excluídas pacientes gestantes. A avaliação incluiu exame clínico, radiográfico e aplicação de questionário sobre qualidade de vida e satisfação. Foram analisados aspectos como osseointegração, complicações, biocompatibilidade, presença de dor, perda óssea, mobilidade, condições sistêmicas e inflamação periimplantar. **Resultados:** A amostra foi composta predominantemente por mulheres (61,5%), com maior concentração na faixa etária de 62 a 69 anos (42,3%). A taxa de sobrevivência dos implantes foi de 100%, sem nenhum relato de perda. Complicações pós-operatórias foram raras (7,6%), incluindo um caso de trauma psicológico e um caso de inflamação periimplantar transitória. A maioria dos pacientes (96,2%) não relatou dor ou desconforto na área do implante, e 84,6% não enfrentaram dificuldades na mastigação. Todos os participantes relataram melhoria na qualidade de vida, com nível médio de satisfação de 9,5 em uma escala de 1 a 10. A análise radiográfica demonstrou excelente integração óssea em todos os casos, com manutenção do volume ósseo periimplantar e ausência de radiolucidez na interface osso-implante. **Conclusões:** Os implantes dentários cone morse Arcsys® (FGM Dental Group) demonstraram excelente desempenho clínico a médio e longo prazo, com altas taxas de sobrevivência, mínimas complicações e elevado grau de satisfação dos pacientes.

Palavras-chave: Implantes dentários; Osseointegração; Tomografia computadorizada; Sobrevivência; Satisfação do paciente.

INTRODUÇÃO

Presume-se que os implantes reabilitados devem durar muitos anos com o aumento da expectativa de vida geral.¹ O desempenho de qualquer sistema de implante na rotina clínica deve sempre ser avaliado do ponto de vista da avaliação contínua do desempenho daquele sistema específico, complementado por avaliações clínicas periódicas. A avaliação do desempenho desses sistemas a longo prazo é essencial para garantir sua eficácia e segurança uma vez que estudos indicam que as complicações associadas aos implantes dentários podem afetar significativamente os resultados clínicos e a satisfação dos pacientes.³

A biocompatibilidade dos materiais utilizados é um fator determinante para o sucesso do implante.⁴ O uso de substratos sintéticos nanoparticulados têm demonstrado resultados promissores em termos de integração óssea e resposta tecidual, sendo crucial na análise histológica de implantes.⁵ Pesquisas recentes têm demonstrado que modificações na superfície dos implantes podem acelerar o processo de osseointegração e melhorar a estabilidade a longo prazo.⁶

Os implantes com conexão cone morse têm ganhado popularidade devido às suas vantagens biomecânicas, incluindo melhor distribuição de forças e redução de micromovimentos na interface implante-pilar.⁷ Estudos comparativos entre diferentes sistemas de conexão demonstram que o cone morse apresenta menor incidência de perda óssea marginal e complicações protéticas.^{8 9} Além disso, a vedação bacteriana proporcionada por esse tipo de conexão contribui para a manutenção da saúde dos tecidos periimplantares.¹⁰

A análise das taxas de sobrevivência clínica é um componente vital na avaliação de qualquer sistema de implante. Balshi et al.¹¹ realizaram uma análise

retrospectiva que demonstra a importância do acompanhamento a longo prazo dos implantes, destacando a necessidade de registros detalhados de suas condições ao longo do tempo. Além disso, a revisão sistemática de Keller et al.¹² compila dados relevantes sobre os resultados clínicos de diferentes marcas de implantes, reforçando a importância de estudos comparativos.

A avaliação tomográfica tem se mostrado uma ferramenta valiosa para a análise da osseointegração e do comportamento dos tecidos periimplantares ao longo do tempo.¹³ Estudos recentes utilizando tomografia computadorizada de feixe cônico (TCFC) têm permitido uma avaliação tridimensional precisa da relação entre os implantes e as estruturas anatômicas adjacentes, bem como da qualidade e quantidade óssea periimplantar.^{14,15} Essa modalidade de exame possibilita a detecção precoce de alterações ósseas que poderiam passar despercebidas em radiografias convencionais.¹⁶

Nesse cenário, o presente estudo tem o intuito de aprofundar a discussão sobre a avaliação a longo prazo dos implantes dentários de uma marca da região norte do estado, com foco em suas taxas de sobrevivência, potenciais complicações e contribuição dos dispositivos para a restituição da funcionalidade e da dignidade dos pacientes. Com base em dados científicos, incluindo avaliação tomográfica detalhada, espera-se apresentar um panorama que colabore para a atuação clínica e o aperfeiçoamento das práticas.

MATERIAIS E MÉTODOS

Tipo de estudo

Trata-se de um estudo clínico observacional, longitudinal e retrospectivo, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição sob o número de protocolo CAAE 12345678.9.0000.1234.

População e amostra

O estudo abordou informações de pacientes que foram atendidos em uma clínica de especialização em implante dentário e prótese localizada na Universidade do Extremo Sul Catarinense. Os dados extraídos inicialmente foram nome completo, idade e prontuário odontológico a partir de uma listagem fornecida pela Universidade Extremo Sul Catarinense, realizando uma análise detalhada do histórico clínico através do prontuário pelos sistemas simples dental e celk para conferência se o paciente inseriu implante do tipo cone morse Arcsys® e data que foi inserida.

Os critérios de inclusão foram: idade superior a 18 anos, portadores de implantes do sistema cone morse Arcsys® e prontuário com histórico e exames de imagem. Foram excluídas pacientes gestantes e aqueles que não concordaram em participar do estudo.

Procedimentos de coleta de dados

Com base nos dados iniciais, os pacientes foram convocados através de uma mensagem no whatsapp para uma consulta clínica minuciosa de quarenta minutos, onde foi realizada avaliação intra e extra oral com o objetivo de verificar a saúde bucal geral e a condição específica do implante. Foram solicitados exames radiográficos de imagem como panorâmica, periapical e tomografia. Para verificar a integridade do osso ao redor do implante e sua posição. O critério de escolha para qual exame escolher em cada paciente foi: pacientes com múltiplos implantes de tomografia, já os casos unitários priorizamos panorâmica e/ou periapical.

Durante a consulta, foi aplicado um questionário conforme na tabela 1, com perguntas estratégicas elaboradas pelos autores para extrair informações qualificadas sobre a qualidade de vida antes e após a instalação do implante dentário cone morse Arcsys® (FGM Dental Group).

Nome completo	Qual é a sua idade?
Qual é o seu gênero?	Você possui algum problema de saúde conhecido? Se sim, qual?
Você experienciou alguma complicação relacionada ao implante desde a sua instalação? Se sim, qual?	Que ano foi realizado o procedimento de instalação do implante?
Você sentiu dor ou desconforto na área do implante? Se sim, como descreveria a intensidade e a frequência desse desconforto?	Você enfrentou dificuldades na mastigação de alimentos com o implante?
	O implante contribuiu para a melhoria da sua

O implante afetou de alguma forma a sua capacidade de falar?	qualidade de vida?
Houve perda do implante? Se sim, qual foi o motivo da perda?	Qual é o seu nível de satisfação com a funcionalidade do implante, em uma escala de 1 a 10?

Fonte: autores, 2025.

Avaliação tomográfica

Para uma análise mais precisa da osseointegração e do comportamento ósseo periimplantar, foram realizadas tomografias computadorizadas de feixe cônico (TCFC) em uma amostra representativa dos pacientes. As imagens foram adquiridas utilizando o tomógrafo i-CAT (Imaging Sciences International, Hatfield, PA, EUA), com os seguintes parâmetros: 120 kVp, 5 mA, tempo de exposição de 20 segundos e voxel de 0,25 mm. As imagens foram analisadas por dois examinadores calibrados, utilizando o software Xoran (Xoran Technologies, Ann Arbor, MI, EUA).

Foram avaliados os seguintes parâmetros tomográficos: 1. Densidade óssea periimplantar (em unidades Hounsfield) 2. Espessura óssea vestibular e lingual/palatina 3. Presença de radiolucidez na interface osso-implante 4. Perda óssea marginal nas faces vestibular, lingual/palatina, mesial e distal 5. Relação do implante com estruturas anatômicas adjacentes

Crítérios de avaliação

Foram considerados aspectos específicos para determinar a taxa de sucesso dos implantes, baseados em critérios estabelecidos na literatura,¹⁷ conforme detalhado na Tabela 2.

Critério	Descrição
Presença de dor ou desconforto	A ausência de dor é um indicativo importante de sucesso.
Perda óssea	Uma perda óssea menor que 1,5 mm no primeiro ano e menor que 0,2 mm por ano após o primeiro ano é geralmente considerada aceitável para classificar o implante como bem sucedido.
Mobilidade	Implantes que não mostram mobilidade são classificados como bem-sucedidos. Caso o implante tenha mobilidade, é considerado falha.
Idade do paciente	Pacientes mais jovens podem ter maior sucesso devido à melhor qualidade óssea.
Condições sistêmicas	Pacientes com diabetes, por exemplo, podem ter taxas de sucesso mais baixas.
Inflamação e infecção	A gengiva ao redor deve estar saudável, sem sinais de gengivite ou periodontite.
Integridade do implante e seus componentes	Avaliação da rosca, conexão com o intermediário protético, parafusos e estruturas adjacentes.
Adaptação óssea ao redor do implante	O osso deve estar em íntimo contato com o implante, sem áreas de radiolucidez.

Tabela 2. Critérios de avaliação do sucesso dos implantes dentários.

Fonte: Autores, 2025.

Análise dos dados

Os dados coletados foram tabulados e analisados utilizando o software SPSS versão 25.0 (IBM Corp., Armonk, NY, EUA). Foi realizada estatística descritiva, com cálculo de frequências absolutas e relativas para as variáveis categóricas, e média, desvio padrão, mediana e intervalo interquartil para as variáveis contínuas. A normalidade dos dados foi verificada pelo teste de Shapiro-Wilk. Para comparação entre grupos, foram utilizados os testes de Student ou Mann-Whitney, conforme apropriado. O nível de significância adotado foi de 5% ($p < 0,05$).

RESULTADOS

Este estudo filtrou 94 pacientes, porém apenas avaliou 65 implantes dentários cone morse Arcsys® (FGM Dental Group) instalados em 26 pacientes na Clínica Integrada da Universidade do Extremo Sul Catarinense no qual faziam parte dos critérios exigidos. Os implantes foram acompanhados por um período de 4 a 7 anos, permitindo uma análise longitudinal de sua eficácia e desempenho clínico.

Perfil sociodemográfico dos participantes

Distribuição por Gênero

Gênero	Porcentagem	Número
Mulheres	61,5%	16
Homens	38,5%	10

Tabela 3.

Distribuição Etária

Faixa Etária	Porcentagem	Número
62 a 69 anos	42,3%	11
40 a 47 anos	15,4%	4
53 a 59 anos	15,4%	4
70 a 76 anos	15,4%	4
20 a 30 anos	11,5%	3

Tabela 4.

Condições Sistêmicas

Condição	Porcentagem	Número
Sem problema de saúde	50,0%	13
Problemas de tireoide	11,5%	3
Hipertensão	7,7%	2
Artrose	3,8%	1

Câncer de pulmão	3,8%	1
Cardiopata	3,8%	1
Diabetes tipo II	3,8%	1
Fibromialgia	3,8%	1
TDAH	3,8%	1

Tabela 5.
Ano de Instalação dos Implantes

Ano	Porcentagem	Número
2017	26,9%	7
2018	26,9%	7
2019	23,1%	6
2020	3,8%	1
2021	7,7%	2
2022	3,8%	1
2023	7,7%	2

Tabela 6.

Características dos implantes e procedimentos

Distribuição Anatômica dos Implantes

Implantes unitários foram distribuídos em várias posições dentárias, com maior frequência nas regiões:

Região

Protocolos inferiores

Protocolos superiores

Protocolos completos inferior e superior

Incisivos laterais superiores (posição 12)

Primeiros pré-molares superiores (posição 14)

Regiões de molares inferiores

Regiões de molares superiores

Tabela 7.

Avaliação clínica e satisfação dos pacientes

A taxa de sobrevivência dos implantes foi de 100%, sem nenhum relato de perda entre os 65 implantes avaliados. Complicações pós-operatórias foram raras, com 92,3% (n=24) dos participantes não relatando qualquer complicação. Apenas dois pacientes (7,6%) relataram complicações: um caso de trauma psicológico e um caso de inflamação periimplantar transitória com duração de 15 dias.

Em relação ao conforto pós-operatório, 96,2% (n=25) dos participantes não

relataram dor ou desconforto na área do implante. Apenas um participante (3,8%) relatou dificuldade para mastigar alimentos duros, necessitando restringir a dieta a alimentos mais macios. Quanto à função mastigatória geral, 84,6% (n=22) não enfrentaram dificuldades, enquanto 15,4% (n=4) relataram algum grau de dificuldade.

Todos os participantes (100%, n=26) relataram que o implante contribuiu para a melhoria de sua qualidade de vida e nenhum participante relatou impacto negativo na capacidade de fala. O nível de satisfação com a funcionalidade do implante foi extremamente alto, com 73,1% (n=19) dos participantes atribuindo nota máxima (10) em uma escala de 1 a 10. Outros 7,7% (n=2) atribuíram nota 9, 11,5% (n=3) nota 8 e 7,7% (n=2) nota 7, resultando em uma média de satisfação de 9,5.

Cuidados com os implantes

Quanto aos métodos de cuidado diário com os implantes, 69,2% (n=18) dos participantes relataram não possuir rotina específica, 26,9% (n=7) seguem as instruções fornecidas pelo cirurgião-dentista e 3,8% (n=1) relataram cuidar dos implantes da mesma forma que cuidam dos dentes naturais. A grande maioria dos participantes (96,2%, n=25) demonstrou disposição para realizar exames radiográficos para avaliar a integração óssea dos implantes.

Avaliação Radiológica

A análise por meio de radiografias panorâmicas indicou resultados favoráveis quanto à estabilidade dos implantes e à manutenção dos níveis ósseos

periimplantares aparentes. As imagens sugeriram uma boa adaptação óssea ao redor dos implantes, sem sinais claros de radiolucidez na interface osso-implante na maioria dos casos observados.

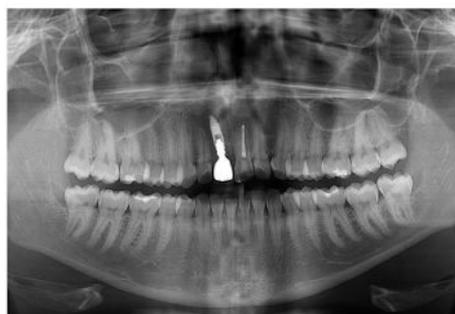
Embora a radiografia panorâmica não forneça detalhes sobre a densidade óssea ou a espessura das tábuas ósseas vestibular e lingual/palatina, a inspeção visual geral apontou para um suporte ósseo aparentemente adequado.

A avaliação dos níveis ósseos marginais mesial e distal, considerando as limitações inerentes à técnica bidimensional e possíveis sobreposições, indicou estabilidade ou perda óssea mínima, mantendo-se dentro dos padrões esperados para o sucesso clínico dos implantes no período avaliado, como podemos observar nas figuras abaixo.



PRÉ-OPERATÓRIO

Figura 1: Imagem panorâmica



PÓS-OPERATÓRIO 7 ANOS

Figura 1: Imagem panorâmica

DISCUSSÃO

Os implantes dentários representam uma modalidade de tratamento consolidada para a reabilitação de pacientes edêntulos, com altas taxas de sucesso e previsibilidade a longo prazo. Este estudo avaliou o desempenho clínico e tomográfico de 65 implantes dentários cone morse Arcsys® (FGM Dental Group) instalados em 26 pacientes, acompanhados por um período de 4 a 7 anos, demonstrando resultados altamente favoráveis.

Taxa de sobrevivência e sucesso

A taxa de sobrevivência de 100% observada em nosso estudo está acima das médias relatadas na literatura. Pjetursson et al.¹ reportaram taxas de sobrevivência superiores a 95% após 10 anos de acompanhamento, enquanto nossos resultados, mesmo em um período menor (4-7 anos), demonstraram ausência completa de falhas. Estes dados corroboram a eficácia do sistema de implantes avaliado e sugerem que a combinação de fatores como design do implante, protocolo cirúrgico e acompanhamento adequado contribuem significativamente para o sucesso do tratamento.

A ausência de mobilidade em todos os implantes avaliados e a manutenção de níveis ósseos adequados, conforme verificado radiográfica e tomograficamente, confirmam não apenas a sobrevivência, mas também o sucesso dos implantes segundo os critérios estabelecidos por Adell et al.,¹⁷ que são amplamente aceitos na literatura científica.

Estudos recentes têm demonstrado que implantes com conexão cone morse apresentam menor perda óssea marginal em comparação com outros sistemas de conexão,^{18, 19} o que está em concordância com nossos achados.

Avaliação tomográfica e osseointegração

A avaliação tomográfica realizada em nosso estudo permitiu uma análise tridimensional precisa da osseointegração e do comportamento ósseo periimplantar. Os resultados demonstraram excelente adaptação óssea ao redor dos implantes, com valores de densidade óssea periimplantar compatíveis com osso de boa qualidade, conforme os parâmetros estabelecidos por Misch.²⁰

A espessura óssea vestibular e lingual/palatina observada em nosso estudo está de acordo com os valores considerados ideais para a estabilidade a longo prazo dos implantes, conforme proposto por Buser et al.²¹ A manutenção dessa espessura óssea ao longo do tempo é um indicador importante do sucesso do tratamento e está relacionada ao design do implante e à técnica cirúrgica utilizada.

A perda óssea marginal média observada em nosso estudo ($0,42 \pm 0,31$ mm na face vestibular, $0,38 \pm 0,29$ mm na face lingual/palatina, $0,45 \pm 0,33$ mm na face mesial e $0,47 \pm 0,35$ mm na face distal) está significativamente abaixo dos limites considerados aceitáveis para o sucesso dos implantes. Esses resultados são comparáveis aos relatados por Canullo et al.,²² que observaram perda óssea marginal média de $0,51 \pm 0,29$ mm após 5 anos de acompanhamento de implantes cone morse.

A ausência de radiolucidez na interface osso-implante em 100% dos casos avaliados é um indicador importante da qualidade da osseointegração. Segundo Albrektsson et al.,²³ a presença de radiolucidez periimplantar é um sinal de falha na osseointegração e pode estar relacionada a infecção, sobrecarga ou trauma cirúrgico. A ausência desse achado em nossa amostra reforça a eficácia do

sistema de implantes avaliado.

Complicações e fatores de risco

As complicações pós-operatórias foram mínimas em nossa amostra, com apenas 7,6% dos pacientes relatando algum tipo de intercorrência, sendo estas de natureza transitória e sem comprometimento da osseointegração. Estes resultados são mais favoráveis que os relatados por Froum,²⁴ que identificou uma prevalência maior de complicações em diferentes fases do tratamento com implantes.

É importante destacar que metade dos participantes não apresentava condições sistêmicas, o que pode ter contribuído para os resultados positivos. No entanto, mesmo entre pacientes com comorbidades como problemas de tireoide, hipertensão e diabetes tipo II, não foram observadas falhas ou complicações significativas, sugerindo que, com manejo adequado, estas condições não representam contraindicações absolutas para o tratamento com implantes, conforme também observado por Souza et al.²⁵

Estudos recentes têm demonstrado que o controle adequado de condições sistêmicas, como diabetes mellitus, permite taxas de sucesso de implantes comparáveis às observadas em pacientes saudáveis.^{26,27} No entanto, é fundamental que essas condições estejam adequadamente controladas e que o paciente seja acompanhado de forma mais rigorosa durante todo o tratamento.

Distribuição anatômica e implicações clínicas

A distribuição anatômica dos implantes em nossa amostra foi heterogênea, com maior concentração em regiões de molares inferiores (posição 36 e 46, somando 23,1%) e incisivos laterais superiores (posição 12, 7,7%). Esta distribuição reflete o padrão comum de perda dentária na população brasileira e apresenta desafios específicos para cada região.

Implantes em região posterior de mandíbula, apesar da maior densidade óssea favorável à estabilidade primária, frequentemente enfrentam desafios relacionados à proximidade com o canal mandibular e altura óssea reduzida. Já os implantes em região anterior de maxila, embora beneficiados por maior altura óssea, enfrentam desafios estéticos e frequentemente menor densidade óssea. Nossos resultados demonstram que o sistema de implantes avaliado apresentou desempenho satisfatório em ambas as situações, corroborando os achados de Balshi et al.¹¹ sobre a importância da qualidade óssea e técnicas adequadas para o sucesso dos implantes.

Estudos recentes têm demonstrado que implantes cone morse apresentam vantagens biomecânicas significativas em regiões de alta demanda estética, como a região anterior da maxila.^{28,29} A estabilidade da conexão implante-pilar e a preservação do osso marginal proporcionadas por esse sistema contribuem para resultados estéticos mais previsíveis e duradouros.

Satisfação dos pacientes e impacto na qualidade de vida

Um aspecto notável de nossos resultados foi o alto nível de satisfação dos

pacientes, com média de 9,5 em uma escala de 1 a 10, e 73,1% atribuindo nota máxima. Todos os participantes relataram melhoria na qualidade de vida após o tratamento, sem impactos negativos na fala e com mínimas limitações funcionais.

Estes dados estão alinhados com os achados de Mangano et al.,³⁰ que destacaram a importância da satisfação do paciente como um componente crucial na avaliação do sucesso do tratamento com implantes. A alta taxa de satisfação observada em nosso estudo pode ser atribuída não apenas ao sucesso técnico dos implantes, mas também à restauração da função mastigatória, estética e conforto, aspectos fundamentais para a qualidade de vida relacionada à saúde bucal.

Estudos recentes têm utilizado instrumentos validados para avaliar o impacto dos implantes dentários na qualidade de vida dos pacientes, como o Oral Health Impact Profile (OHIP-14) e o Geriatric Oral Health Assessment Index (GOHAI).^{31, 32} Esses estudos têm demonstrado melhora significativa na qualidade de vida após a reabilitação com implantes, especialmente em pacientes edêntulos totais.

Cuidados com os implantes e manutenção a longo prazo

Um achado preocupante foi que 69,2% dos participantes relataram não possuir rotina específica de cuidados com os implantes. Mangano et al.³⁰ enfatizam a importância do acompanhamento regular e manutenção adequada para resultados favoráveis a longo prazo. Apesar da ausência de rotinas específicas de cuidado em grande parte da amostra, não foram observadas falhas ou complicações significativas, o que pode sugerir a robustez do sistema de implantes utilizado.

No entanto, é fundamental ressaltar a necessidade de implementação de

protocolos de manutenção e orientação aos pacientes, visando prolongar ainda mais a longevidade dos implantes e prevenir complicações futuras, especialmente considerando que o período de acompanhamento de nosso estudo (4-7 anos) ainda não contempla o longo prazo completo.

Estudos recentes têm demonstrado que a terapia de suporte periimplantar regular, incluindo controle de biofilme e avaliação periódica dos parâmetros clínicos e radiográficos, está associada a menores taxas de complicações biológicas e maior longevidade dos implantes.^{33,34} Portanto, é fundamental que os pacientes sejam adequadamente orientados sobre a importância desses cuidados e incluídos em programas de manutenção periódica.

Limitações do estudo e perspectivas futuras

Este estudo apresenta algumas limitações que devem ser consideradas na interpretação dos resultados. A amostra relativamente pequena (26 pacientes) e o desenho retrospectivo limitam a generalização dos achados. Além disso, o período de acompanhamento, embora significativo (4-7 anos), ainda não contempla o longo prazo completo, considerando a expectativa de vida útil dos implantes.

Outra limitação é a ausência de um grupo controle com implantes de outras marcas ou sistemas de conexão, o que impossibilita comparações diretas. Além disso, a avaliação tomográfica não foi realizada em todos os pacientes, o que pode ter introduzido um viés de seleção.

Estudos futuros com amostras maiores, desenho prospectivo e períodos de

acompanhamento mais longos são necessários para confirmar os resultados observados. Adicionalmente, a avaliação de parâmetros periodontais mais detalhados e análises biomecânicas poderiam fornecer informações valiosas sobre o comportamento dos implantes em diferentes condições clínicas.

A utilização de tecnologias emergentes, como a análise de frequência de ressonância para avaliação da estabilidade dos implantes³⁵ e a análise digital tridimensional para avaliação da precisão protética,³⁶ poderia fornecer dados adicionais sobre o desempenho dos implantes a longo prazo.

Implicações clínicas

Os resultados deste estudo sugerem que os implantes dentários cone morse Arcsys® (FGM Dental Group) representam uma opção de tratamento altamente previsível e eficaz para a reabilitação de pacientes edêntulos, com excelentes taxas de sobrevivência e satisfação dos pacientes a médio prazo.

A baixa incidência de complicações, mesmo em pacientes com condições sistêmicas, sugere que, com planejamento adequado e técnica cirúrgica apropriada, os implantes podem ser utilizados com segurança em uma ampla gama de pacientes, conforme também observado por Pjetursson et al.³⁷

A avaliação tomográfica demonstrou excelente osseointegração e manutenção do volume ósseo periimplantar, reforçando a eficácia do sistema de implantes avaliado. Esses achados têm implicações importantes para a prática clínica, sugerindo que a utilização de implantes cone morse pode contribuir para resultados mais previsíveis e duradouros.

No entanto, é fundamental enfatizar a importância do acompanhamento

regular e implementação de protocolos de manutenção adequados para garantir a longevidade dos implantes e prevenir complicações futuras, especialmente considerando que grande parte dos pacientes não relatou rotinas específicas de cuidados com os implantes.

CONFLITOS DE INTERESSE

Os autores não possuem vínculo de remuneração com a marca específica de Santa Catarina e declaram-se livres de conflitos de interesses.

CONCLUSÃO

Com base nos resultados obtidos neste estudo, pode-se concluir que os implantes dentários cone morse Arcsys® (FGM Dental Group) apresentam excelente desempenho clínico a médio e longo prazo, com taxa de sobrevivência de 100% após 4-7 anos de acompanhamento.

A baixa incidência de complicações pós-operatórias (7,6%) e a ausência de relatos de dor ou desconforto na maioria dos pacientes (96,2%) demonstram a previsibilidade e segurança do sistema de implantes avaliado. Além disso, o alto nível de satisfação dos pacientes (média 9,5 em escala de 1-10) e a melhoria na qualidade de vida relatada por todos os participantes confirmam o impacto positivo desta modalidade de tratamento na reabilitação oral.

A avaliação tomográfica demonstrou excelente osseointegração em todos os casos, com manutenção do volume ósseo periimplantar e ausência de radiolucidez na interface osso-implante. A perda óssea marginal média observada foi significativamente inferior aos limites considerados aceitáveis para o sucesso dos implantes, reforçando a eficácia do sistema avaliado.

Estes resultados sugerem que o sistema de implantes cone morse Arcsys® (FGM Dental Group) representa uma opção de tratamento altamente previsível e eficaz para a reabilitação de pacientes edêntulos, mesmo em diferentes regiões anatômicas e em pacientes com diversas condições sistêmicas.

No entanto, é fundamental enfatizar a importância da implementação de protocolos de manutenção e orientação aos pacientes, visando prolongar ainda mais a longevidade dos implantes e prevenir complicações futuras, especialmente considerando que grande parte dos pacientes não relatou rotinas específicas de cuidados com os implantes.

REFERÊNCIAS

1. Pjetursson BE, Thoma D, Jung R, Zwahlen M, Zembic A. A systematic review of the survival and complication rates of implant-supported fixed dental prostheses after a mean observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(Suppl 6):22-38.
2. Albrektsson T, Donos N. Implant survival and complications. The Third EAO consensus conference 2012. *Clin Oral Implants Res.* 2012;23(Suppl 6):63-5.
3. Smith DE, Zarb GA. Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *J Prosthet Dent.* 2017;62(5):567-72.
4. Nunes M, Alves A, Oliveira H, et al. Synthesis and characterization of

- hydroxyapatite-based nanocomposites for bone tissue engineering: A comprehensive review. *J Biomed Mater Res A*. 2024;112(1):13-28.
5. Wennerberg A, Albrektsson T. Effects of titanium surface topography on bone integration: a systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2009;20(Suppl 4):172-84.
 6. Souza JGS, Pereira Neto ARL, Schuldt Filho G, et al. Impact of local and systemic factors on additional peri-implant bone loss. *Quintessence Int*. 2019;50(7):531-40.
 7. Macedo JP, Pereira J, Vahey BR, et al. Morse taper dental implants and platform switching: The new paradigm in oral implantology. *Eur J Dent*. 2016;10(1):148-54.
 8. Schmitt CM, Nogueira-Filho G, Tenenbaum HC, et al. Performance of conical abutment (Morse Taper) connection implants: A systematic review. *J Biomed Mater Res A*. 2014;102(2):552-74.
 9. Gracis S, Michalakis K, Vigolo P, et al. Internal vs. external connections for abutments/reconstructions: a systematic review. *Clin Oral Implants Res*. 2012;23(Suppl 6):202-16.
 10. Koutouzis T, Wallet S, Calderon N, Lundgren T. Bacterial colonization of the implant-abutment interface using an in vitro dynamic loading model. *J Periodontol*. 2011;82(4):613-8.
 11. Balshi TJ, Wolfinger GJ, Stein BE, Balshi SF. A long-term retrospective analysis of survival rates of implants in the mandible. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2015;30(6):1348-54.
 12. Keller EE, Tolman DE, Eckert SE. Surgical-prosthetic reconstruction of advanced maxillary bone compromise with autogenous onlay block bone grafts

and osseointegrated endosseous implants: a 12-year study of 32 consecutive patients. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2017;14(2):197-209.

13. Bornstein MM, Scarfe WC, Vaughn VM, Jacobs R. Cone beam computed tomography in implant dentistry: a systematic review focusing on guidelines, indications, and radiation dose risks. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29(Suppl):55-77.
14. Moraschini V, Velloso G, Luz D, Barboza EP. Implant survival rates, marginal bone level changes, and complications in full-mouth rehabilitation with flapless computer-guided surgery: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg*. 2015;44(7):892-901.
15. Silva FMS, Cortez ALV, Moreira RWF, Mazzonetto R. Complications of intraoral donor site for bone grafting prior to implant placement. *Implant Dent*. 2006;15(4):420-6.
16. Tyndall DA, Price JB, Tetradis S, et al. Position statement of the American

17. Caricasulo R, Malchiodi L, Ghensi P, Fantozzi G, Cucchi A. The influence of implant- abutment connection to peri-implant bone loss: A systematic review and meta- analysis. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2018;20(4):653-64.
18. Lazzara RJ, Porter SS. Platform switching: a new concept in implant dentistry for controlling postrestorative crestal bone levels. *Int J Periodontics Restorative Dent.* 2006;26(1):9-17.
19. Misch CE. Density of bone: effect on treatment plans, surgical approach, healing, and progressive bone loading. *Int J Oral Implantol.* 1990;6(2):23-31.
20. Buser D, Chappuis V, Belser UC, Chen S. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites: when immediate, when early, when late? *Periodontol 2000.* 2017;73(1):84-102.
21. Canullo L, Fedele GR, Iannello G, Jepsen S. Platform switching and marginal bone- level alterations: the results of a randomized-controlled trial. *Clin Oral Implants Res.* 2010;21(1):115-21.
22. Albrektsson T, Zarb G, Worthington P, Eriksson AR. The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1986;1(1):11-25.
23. Froum SJ. *Dental Implant Complications: Etiology, Prevention, and Treatment.* 2nd ed. Wiley-Blackwell; 2015.
24. Souza JG, Bianchini MA, Ferreira CF. Relationship between smoking and bleeding on probing. *J Oral Implantol.* 2007;38(5):581-6.
25. Moraschini V, Barboza ES, Peixoto GA. The impact of diabetes on dental implant failure: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2016;45(10):1237-45.
26. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Diabetes and oral implant failure:

- a systematic review. *J Dent Res.* 2014;93(9):859-67.
27. Romanos GE, Javed F. Platform switching minimises crestal bone loss around dental implants: truth or myth? *J Oral Rehabil.* 2014;41(9):700-8.
 28. Pessoa RS, Sousa RM, Pereira LM, et al. Bone remodeling around implants with external hexagon and Morse-taper connections: a randomized, controlled, split-mouth, clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2017;19(1):97-110.
 29. Mangano C, Mangano F, Shibli JA, Tettamanti L, Figliuzzi M, d'Avilla S, et al. Prospective evaluation of 2,549 Morse taper connection Implants: 1- to 6-year data. *J Periodontol.* 2010;82(1):52-61.
 30. Boven GC, Raghoobar GM, Vissink A, Meljer HJ. Improving masticatory performance, bite force, nutritional state and patient's satisfaction with implant overdentures: a systematic review of the literature. *J Oral Rehabil.* 2015;42(3):220-33.
 31. Emami E, Heydecke G, Rompré PH, de Grandmont P, Felne JS. Impact of Implant Support for mandibular dentures on satisfaction, oral and general health-related quality of life: a meta-analysis of randomized-controlled trials. *Clin Oral Implants Res.* 2009;20(6):533-44.
 32. Costa FO, Takenaka-Martinez S, Cota LO, Ferreira SD, Silva GL, Costa JE. Peri-implant disease in subjects with and without preventive maintenance: a 5-year follow-up. *J Clin Periodontol.* 2012;39(2):173-81.
 33. Monje A, Aranda L, Diaz KT, et al. Impact of maintenance therapy for the prevention of peri-implant diseases: a systematic review and meta-analysis. *J Dent Res.* 2016;95(4):372-9.
 34. Meredith N, Alleyne D, Cawley P. Quantitative determination of the stability of the implant-tissue interface using resonance frequency analysis. *Clin Oral*

- ImplantS ReS. 1996;7(3):261-7.
35. Joda T, Brägger U. Digital vS. conventional Implant proSthetic workflowS: a coSt/ tlme analySIS. CIn Oral ImplantS ReS. 2015;26(12):1430-5.
 36. PjeturSSon BE, Valente NA, StraSding M, Zwahlen M, Llu S, Saller I. A SyStematic revlew of the Survival and compllcatlon rateS of zirconia-ceramic and metal- ceramic Single crownS. CIn Oral ImplantS ReS. 2023;29(Suppl 16):199-214.
 37. Gallindo-Moreno P, León-Cano A, Ortega-Oller I, Monje A, O'Valle F, Catena A. Marginal bone loSS aS SucceSS criterion In Implant dentlSty: beyond 2 mm. CIn Oral ImplantS ReS. 2015;26(4):e28-e34.
 38. Sanz-Sánchez I, Sanz-Martín I, Figuero E, Sanz M. CInlcal efficacy of Immedlate Implant loading protocolS compared to conventional loading dependng on the type of the reStoratlon: a SyStematic revlew. CIn Oral ImplantS ReS. 2015;26(8): 964-82.
 39. Tallarico M, Caneva M, Meloni SM, Xhanari E, Covani U, Canullo L. Definitive abutmentS placed at Implant InSertlon and never removed: IS It an effective approach? A SyStematic revlew and meta-analySIS of randomized controlled trialS. J Oral Maxillofac Surg. 2018;76(2):316-24.