

2

## ANÁLISE CLÍNICA RETROSPECTIVA DE COMPLICAÇÕES EM PACIENTES EDÊNTULOS REABILITADOS COM IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS, COM ACOMPANHAMENTO DE UM A 15 ANOS

Título em inglês

Eduardo Jose de Moraes<sup>1</sup>, Aldir Nascimento Machado<sup>2</sup>, Nathalia Benevides de Moraes<sup>3</sup>, Luis Eduardo Benevides de Moraes<sup>4</sup>, Izabelly Oliveira Machado<sup>5</sup>

### RESUMO

**Objetivo:** analisar o risco potencial de complicações biológicas e mecânicas após o tratamento com implantes em pacientes totalmente desdentados na mandíbula e na maxila. **Material e métodos:** pacientes de duas clínicas foram avaliados retrospectivamente após tratamento com implantes em mandíbulas e maxilas totalmente desdentadas. Os pacientes foram acompanhados durante um a 15 anos, de acordo com protocolos clínicos de rotina, reabilitados com prótese fixa e removível apoiada por implantes convencionais e zigomáticos. Todos os pacientes foram identificados, registrados em prontuários individuais: idade, data e região de colocação do implante, dimensão do implante, tipo de prótese, natureza do antagonista e tipo de complicação. **Resultados:** entre janeiro de 1999 a julho de 2013, um total de 1.064 implantes foram colocados em 165 pacientes das clínicas dos autores. Foram colocadas 174 próteses (168 próteses fixas e seis próteses removíveis) e acompanhadas durante o período de um a 15 anos. As complicações observadas foram: peri-implantite, falha do implante, fratura do implante, fratura do parafuso do pilar, fratura da cerâmica, fratura da resina e fraturas de estruturas. **Conclusão:** os resultados deste estudo sugeriram que implantes em pacientes reabilitados totalmente desdentados apresentaram uma alta taxa de sucesso de 97%. Os resultados demonstraram que as complicações mecânicas são mais frequentes que as complicações biológicas, e alguns aspectos associados à natureza do antagonista devem ser considerados para o sucesso do tratamento.

**Palavras-chave** – Complicações; Análise retrospectiva; Reabilitações totais.

### ABSTRACT

**Objective:** to analyze potential risk for biological and mechanical complications after implant treatment in totally edentulous in mandible and maxilla. **Material and methods:** patients from two clinics were retrospectively evaluated after implant treatment in totally edentulous mandible and maxilla. The patients were followed up for 1 to 15 years, according to routine clinical protocols. The patients were rehabilitated with fixed and removable prosthesis supported by conventional and zygomatic implants. All patients were, identified, individual charts were recorded: age, date of implant placement, region of implant placement, implants dimension, type of prostheses, nature of antagonist and type of complication. **Results:** between January, 1999 to July, 2013, a total of 1064 implants were placed in 165 patients of authors clinics. One hundred and seventy-four prostheses (168 fixed prostheses and 6 removable prosthesis) were placed and followed up during a period of 1 to 15 years. The complications observed were: perimplantitis, implant failure, implant fracture, abutment screw fracture, ceramic chipping, resin chipping and frameworks fractures. **Conclusion:** the results of this study suggested that implants in totally edentulous rehabilitated patients presented a high success rate of 97%. The results demonstrated that the mechanical complications are more frequent than the biological complications and some aspects associated to the nature of antagonist must be considered for the success of treatment.

**Key words** – Complications; Retrospective analysis; Total rehabilitations.

<sup>1</sup>Especialista em Cirurgia Bucocomaxilofacial – por qual instituição?; Mestre em Implantodontia e Coordenador – IDM/RJ.

<sup>2</sup>Mestre e doutor em Clínicas Odontológicas, e professor da Faculdade de Odontologia – UFF.

<sup>3</sup>Especialista em Prótese e Implantodontia – por qual instituição?; Mestre em Clínicas Odontológicas – por qual instituição?.

<sup>4</sup>Especialista em Cirurgia Bucocomaxilofacial e Implantodontia – IDM/RJ.

<sup>5</sup>Especialista em Implantodontia e mestra em Clínicas Odontológicas – UFF.

Recebido em mar/2019

Aprovado em abr/2019

Numerosos estudos demonstraram resultados bem-sucedidos para a reabilitação de edêntulos totais com implantes osseointegrados<sup>1-3</sup>. Entretanto, alguns estudos indicam problemas biológicos e mecânicos que podem estar associados ao tipo de prótese e antagonista<sup>4</sup>. A opção protética para a reposição de elementos dentários perdidos deve ser selecionada baseada em evidências científicas e de acordo com as possibilidades apresentadas pelo paciente<sup>5</sup>.

## INTRODUÇÃO

Numerosos estudos demonstraram resultados bem-sucedidos para a reabilitação de edêntulos totais com implantes osseointegrados<sup>1-3</sup>. Entretanto, alguns estudos indicam problemas biológicos e mecânicos que podem estar associados ao tipo de prótese e antagonista<sup>4</sup>. A opção protética para a reposição de elementos dentários perdidos deve ser selecionada baseada em evidências científicas e de acordo com as possibilidades apresentadas pelo paciente<sup>5</sup>.

A informação disponível na literatura relacionada aos índices de sucesso/sobrevivência e a incidência de complicações técnicas e biológicas dos diferentes desenhos de próteses sobre dentes e implantes têm sido apresentadas em revisões sistemáticas<sup>6-7</sup>. Estas revisões revelaram que os índices de complicações técnicas foram significativamente mais elevados nas próteses sobre implantes do que sobre dentes naturais<sup>8</sup>. Outros autores consideram que as complicações mecânicas são mais frequentes nas próteses sobre implantes e que a natureza do antagonista é um importante aspecto que pode gerar complicações nos arcos totalmente edêntulos<sup>19</sup>.

Portanto, o presente estudo consiste em uma análise clínica retrospectiva em que foi avaliado o potencial risco de complicações biológicas e mecânicas em pacientes edêntulos totais de maxila e mandíbula reabilitados com implantes osseointegrados ao longo de 15 anos.

## MATERIAL E MÉTODOS

Os pacientes totalmente edêntulos das clínicas dos autores foram avaliados retrospectivamente após a reabilitação total da maxila e/ou mandíbula com implantes

osseointegrados. Antes da cirurgia, foram realizados exames de imagens com radiografias panorâmicas e tomografias computadorizadas da maxila e mandíbula, para avaliar as condições ósseas de cada paciente. Estes foram reabilitados com próteses fixas e removíveis sobre implantes convencionais e implantes zigomáticos.

Todos os pacientes foram identificados em prontuários individuais, sendo cadastrados os seguintes dados: idade, sexo, data da instalação e região do implante instalado, dimensões do implante, tipo de prótese, natureza do antagonista e tipo de complicação. Foram analisadas as complicações biológicas (perda do implante e peri-implantite) e as complicações mecânicas (fratura do acrílico da prótese, fratura da cerâmica, fratura de parafusos dos componentes, fratura da supraestrutura e fratura de implantes). Os pacientes foram acompanhados por um período de um a 15 anos, seguindo o protocolo de rotina das clínicas.

Os exames de rotina anuais consistiam em: exame clínico, exame radiográfico, remoção da prótese, teste do contra-torque<sup>10</sup> com o reaperto dos parafusos dos pilares, avaliação dos parafusos e fixação das próteses seguida da recolocação das mesmas. O estudo seguiu um critério de sucesso<sup>2</sup>. Os critérios de exclusão para os pacientes foram os seguintes:

1. Pacientes que não estavam aptos a dar informações e consentir o tratamento;
2. Pacientes que não apresentavam condições de saúde básicas para realizar o procedimento cirúrgico;
3. Pacientes com doenças sistêmicas que contraindicavam a cirurgia;
4. Pacientes com diabetes sem controle;
5. Pacientes tratados com antirreabsortivos ósseos por um longo período;
6. Pacientes que faziam uso abusivo de álcool e drogas;
7. Pacientes com problemas de saúde ou psiquiátricos;
8. Pacientes irradiados.

## RESULTADOS

No período de janeiro de 1999 a julho de 2013, 1.064 implantes foram instalados em 165 pacientes (78 homens e 97 mulheres), com uma média de idade de 68 anos (54 a 82 anos), Tabela 1. Foram perdidos 21 implantes (2,3%), incluindo neste grupo dois implantes zigomáticos. Um total de 31 (18%) reabilitações apresentou complicações mecânicas e nove reabilitações (5,4%) apresentaram

complicações biológicas nos implantes. As complicações observadas foram: peri-implantite, perda do implante, fratura do implante, fratura do parafuso do pilar, fratura da cerâmica, fratura da resina e fratura da supraestrutura metálica (Tabela 2 e Figuras 1 a 4). Em relação à incidência

de complicações e tipo de antagonista, pôde-se observar o seguinte: 16 (9,2%) prótese fixa sobre implantes; 13 (7,5%) dentes naturais; e 2 (1,3%) próteses removíveis. Um total de 22% das complicações ocorreu em próteses sobre implantes zigomáticos (Tabela 3).

TABELA 1 - PACIENTES E REGIÕES

Pacientes		Região		Tipo de implantes	
Homens	Mulheres	Maxila	Mandíbula	Implantes convencionais	Implantes zigomáticos
N=78	N=87	N=64	N=110	N=1.016	N=48

TABELA 2 - TIPO DE COMPLICAÇÕES

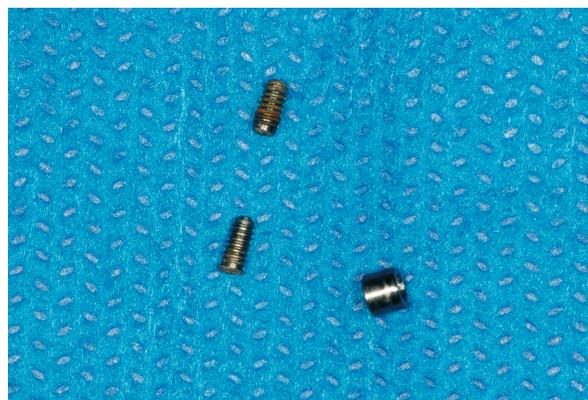
Falhas de implante	Fratura de revestimento acrílico	Fratura de revestimento cerâmico	Fratura da estrutura	Fratura do parafuso do pilar	Peri-implantite	Fratura do implante
N=25	N=10	N=1	N=4	N=4	N=8	N=3



Figuras 1 - Fratura do acrílico de revestimento da prótese.

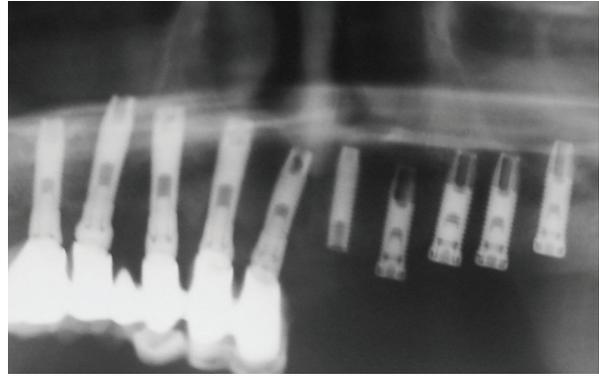


Figuras 2 - Fratura de parafusos de fixação.





Figuras 3 – Fratura de implantes.



Figuras 4 – Fratura da estrutura e barra fresada.

TABELA 3 – TIPO DE PRÓTESE, ANTAGONISTA E NÚMERO DE COMPLICAÇÕES

Tipo de prótese		Tipo de antagonista e número de complicações		
Prótese removível	Prótese fixa	Prótese fixa s. implantes <i>(verificar)</i>	Dentição natural	Prótese removível
N=6	N=168	N=17	N=13	N=1
Total de próteses=174		Total de complicações=31		

## DISCUSSÃO

A literatura científica tem comprovado ao longo dos anos a previsibilidade e o sucesso dos implantes, e sua utilização na reabilitação de rebordos edêntulos<sup>1-3</sup>. Novas técnicas e opções de tratamentos têm sido apresentadas viabilizando e otimizando o tempo das reabilitações com implantes, porém respeitando o conceito da osseointegração. A experiência clínica vivida na rotina diária dos implantodontistas tem corroborado os resultados dos estudos de diversos autores no que concerne ao sucesso e complicações<sup>4,6-7</sup>.

Neste estudo clínico foi possível observar que os problemas e complicações ocorridos com os pacientes acompanhados confirmam os resultados encontrados por

alguns autores<sup>4,6,8</sup>. Convém ressaltar que existem fatores de risco que devem ser considerados durante o planejamento<sup>5</sup>. Entretanto, a realidade clínica inerente a cada condição pode dificultar na escolha da melhor opção de tratamento e contribuir para as complicações. Por outro lado, foi possível constatar que os problemas biomecânicos são mais frequentes do que os biológicos e de difícil solução. Em algumas situações, as causas são evidentes, porém, em outras, são condições específicas do paciente que independem do controle do profissional.

Dentro deste contexto, o papel das forças oclusais é decisivo nas complicações mecânicas, tendo em vista que

um edêntulo total reabilitado com implantes recupera progressivamente a força da musculatura mastigatória que, associada à natureza do antagonista, pode agravar as tensões sobre o complexo prótese/implante, gerando os problemas biomecânicos observados e apresentados neste estudo. Outros dois aspectos relevantes a serem considerados estão relacionados à propriocepção e o que poderíamos chamar de reeducação postural estomatognática. Segundo estudos<sup>11-14</sup>, não ocorre a recuperação total da propriocepção na interface osso/implante. Após a instalação da prótese sobre implantes, o paciente simplesmente se adapta de forma instintiva ao processo mastigatório, sem haver uma reeducação mastigatória supervisionada. Portanto, ocorre a associação de fatores que geram tensões sem um controle da dissipação das forças oclusais sobre as próteses sobre implantes.

Uma constatação importante obtida neste trabalho, que confirma resultados apresentados por outros autores<sup>4-7</sup>, está relacionada aos casos de atrofia severa em pacientes que foram reabilitados com enxertos extraorais e implantes zigomáticos. Esta condição pode ser considerada a mais crítica e com maior risco de complicações biomecânicas. E, embora uma reconstrução óssea previa à reabilitação seja sugerida por alguns autores, dependendo da condição, pode ser de elevada morbidade e não ser suficiente para solucionar o problema.

## CONCLUSÃO

1. Os resultados deste estudo demonstraram um índice de sucesso de 97% de sobrevivência dos implantes instalados em pacientes totalmente edêntulos;
2. As complicações mecânicas foram mais frequentes do que as biológicas;
3. O índice de complicações foi significativamente maior em pacientes que apresentavam próteses fixas como antagonistas, sendo que nas próteses implantossuportadas as complicações foram maiores do que nas suportadas por dentes naturais;
4. Aspectos relacionados à natureza do antagonista devem ser considerados para avaliação do sucesso do tratamento em reabilitações totais sobre implantes;
5. Em síntese, o presente estudo constatou índices de complicações semelhantes aos encontrados na literatura.

### Nota de esclarecimento

Nós, os autores deste trabalho, não recebemos apoio financeiro para pesquisa dado por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Nós, ou os membros de nossas famílias, não recebemos honorários de consultoria ou fomos pagos como avaliadores por organizações que possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não possuímos ações ou investimentos em organizações que também possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho. Não recebemos honorários de apresentações vindos de organizações que com fins lucrativos possam ter ganho ou perda com a publicação deste trabalho, não estamos empregados pela entidade comercial que patrocinou o estudo e também não possuímos patentes ou *royalties*, nem trabalhamos como testemunha especializada, ou realizamos atividades para uma entidade com interesse financeiro nesta área.

### INFORMAR ENDEREÇO COMPLETO DE CORRESPONDÊNCIA

### REFERÊNCIAS

1. Adell R, Lekholm U, Rockler B, Brånemark P-I. A 15-year study of osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. *Int J Oral Surg* 1981;10(6):387-416.
2. Albrektsson T, Zarb G, Worthington PMD, Eriksson AR. The long term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1986;1(1):11-25.
3. Apse P, Zarb GA, Schimitt A, Lewis DW. The longitudinal effectiveness of osseointegrated dental implants. The Toronto study: peri-implant mucosal response. *Int J Periodontics Restorative Dent* 1991;11(2):95-112.
4. Gallucci GO, Doughtie CB, Hwang JW, Fiorellini JP, Weber HP. Five-year results of fixed implant supported rehabilitations with distal cantilevers for the edentulous mandible. *Clin Oral Implants Res* 2009;20(6):601-7.
5. Rossetti PHO, Bonachela WC, Rossetti LMN. Relevant anatomic and biomechanical studies for implant possibilities on the atrophic maxilla: critical appraisal and literature review. *J Prosthodont* 2010;19(6):449-57.
6. Pjetursson BE, Brägger U, Lang NP, Zwahlen M. Comparison of survival and complications rates of tooth supported fixed dental prostheses (FDPs) and fixed implant-support prostheses (FIPs) and single crowns (SCs). *Clin Oral Implants Res* 2007;18(suppl.3):97-113.
7. Aglietta M, Siciliano VI, Zwahlen M, Brägger UB, Pjetursson BE, Lang NP et al. A systematic review of the survival and complication rates of implant supported fixed dental prostheses with cantilever extensions after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res* 2009;20(5):441-51.
8. Pjetursson BE, Brägger U, Lang NP, Egger, Zwahlen M. A systematic review of the survival and complication rates of fixed partial dentures (FDPs) after an observation period of at least 5 years. *Clin Oral Implants Res* 2004;15:625-42 (informar o número da edição).
9. Goodacre CJ, Bernal G, Rungcharassaeng K, Kan JY. Clinical complications with implants and implant prostheses. *J Prosthet Dent* 2003;90(2):121-32.
10. Atsumi M, Park SH, Wang HL. Methods used to assess implants stability: current status. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2007;22(5):743-54.
11. Jacobs R, van Steenberghe D. Role of periodontal ligament receptors the tactile function teeth: a review. *J Periodontol* 1994;29(3):153-67.
12. Abarca M, Van Steenberghe D, Malevez C, Jacobs R. The neurophysiology of osseointegrated oral implants. A clinically underestimated aspect. *J Oral Rehabil* 2006;33(3):161-9.
13. Luraschi J, Schimmel M, Bernard JP, Gallucci GO, Belsler U, Müller F. Mechanosensation and maximum bite force in edentulous patients rehabilitated with bimaxillary implant-supported fixed dental prostheses. *Clin Oral Implants Res* 2012;23(5):577-83.
14. Meyer G, Fanghanel J, Proff P. Morphofunctional aspects of dental implants. *Ann Anat* 2012;194(2):190-4.

Guia de leitura

Fluoroscopia intraoperatória e implantes zigomáticos. Para que serve? Pág. 511