



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"



## Avaliação da taxa de sucesso e sobrevivência de implantes após 8 a 10 anos de função

Gabriel Nacácio Mendes<sup>1</sup>, Lélis Gustavo Nicolli<sup>1</sup>, Claudio Marcantonio<sup>2</sup>, Elcio Marcantonio Junior<sup>1</sup>, Daniela Leal Zandim-Barcelos<sup>1</sup>. 1- Departamento de Diagnóstico e Cirurgia, Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP; 2- Programa de Pós-graduação em Implantodontia – UNIARA. [gabrielnmendes@foar.unesp.br](mailto:gabrielnmendes@foar.unesp.br). Bolsa de Extensão Universitária.

**Eixo:** "Os Valores para Teorias e Práticas Vitais"

### Resumo

Os implantes dentários são uma opção de tratamento previsível para substituir dentes perdidos. No entanto, trabalhos prévios mostram que uma variedade de fatores de risco pode contribuir para a perda do implante. O objetivo deste estudo retrospectivo foi avaliar as taxas de sucesso e sobrevivência de implantes dentários instalados no curso de especialização de Implantodontia da Faculdade de Odontologia de Araraquara – UNESP após o período de 8 a 10 anos de função. A amostra constituiu-se de 183 implantes instalados em 44 pacientes. Após realização dos exames clínico e radiográfico, foi verificado que apenas 5 implantes (2,7%) foram perdidos em 4 pacientes, 1 na maxila e 4 na mandíbula, e 3 implantes (2,0%) não estavam em função. Assim, a taxa de sobrevivência observada foi de 97%. Dos implantes presentes na cavidade bucal, 155 (87%) aderiram aos critérios de sucesso e 20 (11%) apresentavam peri-implantite. Baseado nestes resultados, concluiu-se que os implantes apresentaram uma elevada taxa de sobrevivência e sucesso a longo prazo sendo, portanto, considerados uma excelente opção de tratamento para reabilitação bucal de pacientes parcial ou totalmente edêntulos.

**Palavras Chave:** implantes dentários, taxa de sucesso, taxa de sobrevivência

### Introdução

Os implantes tornaram-se importante modalidade terapêutica nas últimas décadas, sobretudo após os trabalhos desenvolvidos por Brånemark e colaboradores, nos quais a conexão direta estrutural e funcional entre o osso vivo e a superfície de um implante de titânio submetido a uma carga oclusal foi denominada osseointegração<sup>1,2</sup>. Sua aplicação clínica em humanos foi restrita inicialmente aos casos de edentulismo total<sup>3</sup>. Porém, em virtude dos excelentes resultados obtidos, o princípio da *8º Congresso de Extensão Universitária da UNESP, 2015. Avaliação da taxa de sucesso e sobrevivência de implantes após 8 a 10 anos de função, Gabriel Nacácio Mendes, Lélis Gustavo Nicolli, Claudio Marcantonio, Elcio Marcantonio Junior, Daniela Leal Zandim-Barcelos – ISSN 2176-9761*

### Abstract

Dental implants are a viable clinical alternative for rehabilitation of edentulous areas. However, previous studies have suggested that a vast array of risk factors may compromise the long-term success rate of dental implants. This retrospective study aimed to evaluate the survival and the success rates of dental implants installed at the Implantology Specialization course of the School of Dentistry at Araraquara – UNESP after 8-10 years of loading. A total of 183 implants was evaluated in 44 patients. After clinic and radiographic examination, it was verified that only 5 implants (2.7%) were lost among 4 patients, 1 in the maxilla and 4 in the mandible, and that 3 implants (2.0%) were not in function. Thus, a survival rate of 97% was obtained. 155 (87%) of the functioning implants fell under the success criteria employed whereas 20 (11%) of them presented peri-implantitis. Based on these results, the implants showed a higher long-term survival and success rates suggesting that implants could be considered an excellent treatment option for partial and totally edentulous patients.

**Keywords:** dental implants, success rate, survival rate

osseointegração passou a ser aplicado a casos de edentulismo parcial ou mesmo para recomposição de perdas dentárias unitárias, com enfoque centrado na obtenção ou recuperação da estética. O uso de implantes osseointegrados como uma base para substituição protética de dentes perdidos tornou-se assim uma modalidade de tratamento bastante previsível e bem sucedida. No entanto, certos fatores de risco podem predispor indivíduos a uma menor taxa de sucesso. As falhas precoces de implantes dentários podem ser decorrentes de vários fatores, como preparação inadequada do leito



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



cirúrgico (acarretando em necrose do tecido ósseo), contaminação bacteriana e inflamação da ferida, ou até mesmo pela falta de estabilidade mecânica do implante, além de carga oclusal prematura. Entretanto, as principais causas de perda de implantes dentários parecem ser as tardias e estão relacionadas à sobrecarga oclusal e à periimplantite<sup>4,5</sup>.

Em uma revisão sistemática sobre a incidência de complicações biológicas e técnicas em implantodontia, foi verificado que a perda de implantes previamente ao carregamento funcional era de 2,5%. Após carregamento funcional, a perda observada foi de 2% a 3% para implantes que suportavam reconstruções fixas, enquanto na terapia com overdenture a perda foi maior que 5% durante o período de 5 anos<sup>6</sup>. Por outro lado, Holm-Pedersen et al. (2007)<sup>7</sup> relataram que 0,5% a 1,3% dos implantes são perdidos por ano de função, resultando em taxas de sobrevivência entre 80% e 90% após 10 anos, dependendo da situação clínica dos implantes e da reabilitação protética.

De maneira geral, o tratamento reabilitador com implantes osseointegrados tem como objetivo não apenas a obtenção da osseointegração, mas, sobretudo, a manutenção dos implantes a longo prazo após carregamento protético. Buscando promover diretrizes para a manutenção periimplantar, a Academia Americana de Periodontia (2000)<sup>8</sup> estabeleceu critérios de sucesso dos implantes osseointegrados, incluindo: 1) ausência de sinais/sintomas como dor, infecção, neuropatia, parestesia ou violação de estruturas vitais; 2) ausência de mobilidade; 3) radioluscência periimplantar não contínua; 4) perda óssea progressiva indiferente (menor que 0,2 mm anualmente) após remodelação fisiológica durante primeiro ano de função; e 5) paciente e cirurgião-dentista satisfeitos com a restauração implanto-suportada.

## Objetivos

O objetivo deste estudo retrospectivo foi avaliar as taxas de sucesso e sobrevivência de implantes dentários instalados no curso de especialização de Implantodontia da Faculdade de Odontologia de Araraquara (FOAr) – UNESP após o período de 8 a 10 anos de função.

## Material e Métodos

### População do estudo

Neste estudo retrospectivo foram avaliados pacientes que realizaram tratamento de reabilitação

oral por meio de implantes osseointegrados no Curso de Especialização em Implantodontia, da Faculdade de Odontologia de Araraquara - UNESP, entre os anos de 2003 e 2005, o que possibilitou uma avaliação após um período de 8 a 10 anos em função. Os pacientes foram inicialmente contatados por meio de carta e/ou telefonema e convidados a participar deste estudo. Previamente à avaliação, os pacientes foram esclarecidos sobre os objetivos do estudo e tiveram que confirmar sua aceitação para dele participar, mediante a assinatura de um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. O presente estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da FOAr – UNESP (CAAE 07513812.3.0000.5416).

### Avaliação dos prontuários

Os prontuários dos pacientes foram avaliados para obtenção das seguintes informações: dados demográficos e dados sistêmicos/comportamentais, número de implantes instalados e região, características das próteses sobre implantes.

As informações coletadas foram registradas em uma ficha elaborada especificamente para este estudo e, posteriormente, inseridas em uma planilha específica para tabulação dos dados.

### Exame Clínico

Previamente ao exame clínico, uma nova anamnese foi realizada. O exame clínico periodontal e periimplantar dos pacientes foi realizado por um único avaliador, previamente treinado e calibrado. Para avaliação da condição periodontal, os seguintes parâmetros clínicos foram avaliados: índice de placa visível (IPV), índice de sangramento gengival (ISG), profundidade de sondagem (PS), sangramento à sondagem (SS), nível clínico de inserção (NCI). Os parâmetros IPV e ISG foram avaliados em quatro sítios por dente, enquanto os demais parâmetros foram avaliados em seis sítios por dente com utilização de uma sonda periodontal milimetrada Carolina do Norte (Hu-friedy, Chicago, IL, EUA). Para avaliação da condição clínica peri-implantar, foram avaliados os seguintes parâmetros: índice de placa visível (IPVi), índice de sangramento gengival (ISGi), profundidade de sondagem (PSi), sangramento à sondagem (SSi), presença de supuração, presença e quantidade de mucosa ceratinizada peri-implantar. Assim como no exame periodontal, os índices IPVi e ISGi foram avaliados em quatro sítios por implante e os demais foram avaliados em seis sítios. O exame de sondagem peri-implantar foi realizado com a utilização de uma



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:



sonda periodontal milimetrada de plástico (Hu-friedy, Chicago, IL, EUA).

O diagnóstico de peri-implantite foi baseado nos seguintes parâmetros: PSi  $\geq$  5 mm, com SSI e/ou supuração, e perda óssea radiográfica  $\geq$  2 mm e/ou  $\geq$  3 roscas do implante<sup>9</sup>. Já a mucosite foi caracterizada como presença de SSI e PSi  $<$  5 mm ou presença de SSI com PSi  $\geq$  5 mm, sem confirmação radiográfica de perda óssea.

## Avaliação radiográfica

Dois tipos de radiografias foram requisitados: panorâmica desocluida de cada paciente e periapicais de cada região implantada. As imagens radiográficas foram examinadas por um único profissional experiente, relacionadas aos achados clínicos e utilizadas como método de diagnóstico complementar para se estabelecer os critérios de saúde ou doença periodontal e peri-implantar.

## Crterios de avaliação dos implantes

Para determinação do sucesso de cada implante, foram considerados os critérios adotados por Buser e colaboradores<sup>10</sup>: ausência de infecção peri-implantar com supuração, ausência de mobilidade, ausência de dor persistente ou disestesia e ausência de radioluscência contínua ao redor do implante. Desta forma, os implantes foram caracterizados como falha, sobrevivente ou sucesso (Tabela 1).

**Tabela 1** – Classificação dos implantes

Classificação	Descrição
<b>Falha</b>	Implante perdido, removido, fraturado, ou com mobilidade
<b>Sobrevivente</b>	Implante que não se enquadra nos critérios de falha
<b>Sucesso</b>	Implante em função que se enquadra nos critérios de sucesso

## Análise dos resultados

Os resultados foram analisados por meio de análise estatística descritiva dos dados obtidos. Os dados foram alocados em relação às unidades amostrais indivíduos e implantes.

## Resultados e Discussão

Um total de 44 pacientes foram avaliados, sendo que 183 implantes tinham sido instalados nestes pacientes. As variáveis relacionadas aos indivíduos

deste estudo estão descritas na Tabela 2, enquanto as características dos implantes estão descritas na Tabela 3.

**Tabela 2** – Distribuição das diferentes variáveis em relação aos pacientes

Variável do Paciente	N	%
Número total de pacientes	44	100
Masculino	18	40,9
Feminino	26	59,1
Idade na instalação dos implantes > 65 anos	15	34,1
Idade na instalação dos implantes < 65 anos	29	65,9
Fumante	3	6,8
Não-fumante	31	70,4
Ex-fumante	10	22,7
Diabetes	7	15,9
Bisfosfonato	3	6,8
Radioterapia e Quimioterapia	4	9,1
Hipotireoidismo	4	9,1
Doença cardiovascular	4	9,1
Osteoporose	7	15,9
Mucosite	32	72,7
Peri-implantite	11	25
Periodontite Crônica	20	45,4
Saúde Periodontal	24	54,6

**Tabela 3** – Distribuição das diferentes variáveis em relação aos implantes

Variável do Implante	N	%
Número total de implantes	183	100
LOCALIZAÇÃO		
Maxila anterior	49	26,8
Maxila posterior	36	19,7
Mandíbula anterior	12	6,5
Mandíbula posterior	86	47
PLATAFORMA		
Estreita (3,3 e 3,5 mm)	12	6,6
Regular (3,75 e 4,1 mm)	145	79,2
Larga (4,3 e 5,0 mm)	26	14,2
COMPRIMENTO (mm)		
8,5	18	9,8
9,0	8	4,4
10	44	24
11	4	2,2
11,5	43	23,5
13	44	24
15	19	10,4
16	2	1,1
18	1	0,6
HEXÁGONO		
Externo	169	87,6
Interno	14	12,4



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

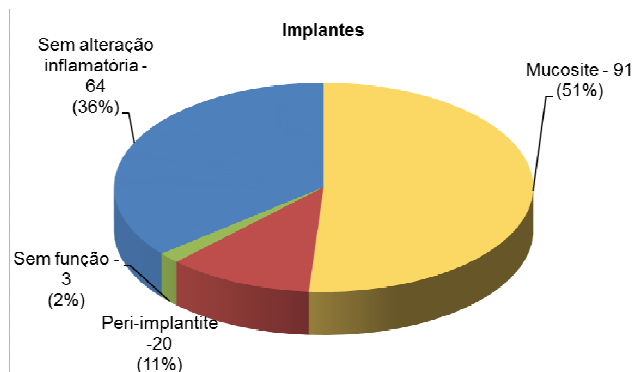


DESENHO		
Cilíndrico	159	86,9
Cônico	24	13,1
SUPERFÍCIE		
Condicionamento ácido	183	100
Mucosite	91	51
Peri-implantite	20	11

Após reavaliação, os implantes foram classificados da seguinte forma: 05 implantes perdidos, 178 implantes sobreviventes e 155 implantes com sucesso. Assim, a taxa de sobrevivência observada foi de 97,3% e a taxa de sucesso foi de 84,7% (Tabela 4). Entre os implantes sobreviventes, 64 implantes estavam sem alteração inflamatória (36%), 3 sem função (2%), 91 (51%) apresentavam mucosite e 20 (11%) foram diagnosticados com peri-implantite (Figura 1).

**Tabela 4 – Classificação dos Implantes**

CLASSIFICAÇÃO	N	%
Perdidos	5	2,7
Sobreviventes	178	97,3
Sucesso	155	84,7



**Figura 1 – Condição dos tecidos peri-implantares nos implantes sobreviventes**

As características dos implantes perdidos estão distribuídas na Tabela 5 (Anexo 1). Quatro pacientes apresentaram perda de implantes, aproximadamente 10% dos pacientes avaliados, sendo que um paciente perdeu 2 implantes e os demais, perderam 1 implante. O paciente que perdeu 2 implantes, havia sido submetido a tratamento de radioterapia e quimioterapia, é do gênero feminino e nunca teve o hábito de fumar. Dentre os demais pacientes, 2 eram ex-fumantes (um do gênero masculino e outro do feminino) e apenas 1 paciente do gênero feminino não relatou

alterações de hábitos ou sistêmicas. Todos os implantes perdidos apresentavam formato cilíndrico, hexágono externo e plataforma regular (4,1 mm).

De maneira geral, a taxa de sucesso encontrada no presente estudo, de 84,7% com 8 a 10 anos de função, está de acordo com os valores de 85% e 80% a partir dos quais se estabeleceu que um sistema de implantes osseointegrados poderia ser considerado cientificamente eficaz quando em função por 5 e 10 anos respectivamente<sup>11</sup>. A taxa de sobrevivência, de 97,3% assemelha-se à de outros estudos recentes para implantes de superfície também rugosa<sup>10,12</sup>.

Além disso, é importante destacar que mesmo os implantes tendo sido instalados por profissionais que não apresentavam muita habilidade e experiência cirúrgica, uma alta taxa de sobrevivência foi observada.

## Conclusões

Baseado nos resultados obtidos, concluiu-se que os implantes instalados no curso de Especialização em Implantodontia da FOAr - UNESP apresentaram uma elevada taxa de sobrevivência e sucesso a longo prazo sendo, portanto, considerados uma excelente opção de tratamento para reabilitação bucal de pacientes parcial ou totalmente edêntulos.

## Agradecimentos

À PROEX pela Bolsa de Extensão Universitária concedida.

1. Brånemark PI, Adell R, Breine U, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson A. Intra-osseous anchorage of dental prostheses. I. Experimental studies. *Scand J Plast Reconstr Surg.* 1969;3(2):81-100.
2. Brånemark PI. Osseointegration and its experimental background. *J Prost Dent.* 1983;50:399-409.
3. Brånemark PI, Hansson BO, Adell R, Breine U, Lindström J, Hallén O, Ohman A. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand J Plast Reconstr Surg Suppl.* 1977;16:1-132.
4. Esposito M, Hirsch JM, Lekholm U, Thomsen P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (II). Etiopathogenesis. *Eur J Oral Sci.* 1998;106:721-764.
5. Lang NP, Berglundh T, Heitz-Mayfield LJ, Pjetursson BE, Salvi GE, Sanz M. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding implant survival and complications. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19 Suppl:150-154.
6. Berglundh T, Persson L, Klinge B. A systematic review of the incidence of biological and technical complications in implant dentistry reported in prospective longitudinal studies of at least 5 years. *J Clin Periodontol.* 2002;29:197-212.
7. Holm-Pedersen P, Lang NP, Müller F. What are the longevities of teeth and oral implants? *Clin Oral Implants Res.* 2007;18:15-19.
8. American Academy of Periodontology. Dental implants in periodontal therapy. Position Paper. *J Periodontol.* 2000;71:1934-1942.
9. Atieh MAI, Alsabeeha NH, Faggion CM Jr, Duncan WJ. The frequency of peri-implant diseases: a systematic review and meta-analysis. *J Periodontol.* 2013;84(11):1586-98.



# 8º Congresso de extensão universitária da UNESP

"Diálogos da Extensão:  
do saber acadêmico à prática social"

Realização:

unesp

UNIVERSIDADE ESTADUAL PAULISTA  
"JULIO DE MESQUITA FILHO"

PROEX  
PROFESSORES DE EXTENSÃO CURRICULAR

10. Buser D, Janner SF, Wittneben JG, Bragger U, Ramseier CA, Salvi GE. 10-year survival and success rates of 511 titanium implants with a sandblasted and acid-etched surface: a retrospective study in 303 partially edentulous patients. Clin Implant Dent Relat Res. 2012;14:839-851.
11. 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;1:11-25.
12. Zetterqvist L, Feldman S, Rotter B, Vincenzi G, Wennstrom JL, Chierico A, Stach RM, Kenealy JN. A prospective, multicenter, randomized-controlled 5-year study of hybrid and fully etched implants for the incidence of peri-implantitis. J Periodontol. 2010;81:493-501.

## Anexo 1

**Tabela 5 – Características dos implantes perdidos**

Implantes Perdidos									
Paciente	Idade*	Alteração sistêmica	Hábito fumar	Gênero	Localização	Plataforma	Comprimento	Hexágono	Formato
1	56	Câncer mama (radioterapia, quimioterapia)	não fumante	feminino	15	4,1	10	externo	cilíndrico
					36	4,1	10	externo	cilíndrico
2	47	não relatado	Ex-fumante (parou há mais de 20 anos)	feminino	35	4,1	10	externo	cilíndrico
3	51	não relatado	não fumante	feminino	34	4,1	8,5	externo	cilíndrico
4	76	Doença cardiovascular (infarto)	ex-fumante (parou há mais de 20 anos)	masculino	45	4,1	15	externo	cilíndrico