



Faculdade de Odontologia de Piracicaba
UNICAMP

SILVIA G. LUVISOTTO

Trabalho apresentado à disciplina de Educação para Saúde, da Faculdade de Odontologia de Piracicaba/UNICAMP, para obtenção do título de Dentista.

TCC 068

PIRACICABA - 2002

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA

**"Determinação da frequência de insucessos na
osseointegração relacionado a etiologia em
implantodontia"**

Projeto de Monografia

Aluna: Silvia Ghiraldi Luvisotto

Orientador: Prof. Dr. Renato Mazzonetto

Piracicaba - SP
2002

UNIVERSIDADE ESTADUAL DE CAMPINAS
FACULDADE DE ODONTOLOGIA DE PIRACICABA
BIBLIOTECA

TÍTULO

“Determinação da frequência de insucessos na osseointegração relacionado a etiologia em implantodontia”

1-RESUMO

Os implantes dentários endósseos são aceitos como uma modalidade de tratamento odontológico para reabilitação de pacientes que, devido à traumatismos ou patologias, apresentam perdas dentais parciais ou totais. Seu sucesso clínico está relacionado a ausência de dor, mobilidade e sinais de infecção e funções oclusal e estética adequadas. Contudo, falhas ou insucessos são passíveis de ocorrerem e as mesmas podem ser relacionadas à fatores etiológicos endógenos ou exógenos. Sendo assim, o objetivo desta pesquisa é determinar os prováveis fatores etiológicos dos insucessos ocorridos nas cirurgias realizadas pelos alunos da Especialização e dos cursos de Mestrado e Doutorado da Área de Cirurgia Buco-Maxilo-Facial da Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP no período de 01 de Janeiro de 1997 à 01 de Julho de 2002 e fazer uma relação entre a incidência de insucessos presentes na literatura e de implantes colocados por profissionais ainda em formação.

2-REVISÃO DA LITERATURA

Segundo BRANEMARK (1998), osseointegração é a conexão direta, estrutural, funcional e ordenada entre o tecido ósseo mineralizado e a superfície de um implante submetido à carga funcional⁶.

O estudo da biologia da osseointegração indica um processo trifásico: fase osteofílica, fase de osteocondução e a fase de osteoadaptação²³. Quando a superfície do implante é instalada no osso medular da mandíbula ou maxila, apenas uma pequena quantidade deste osso estará em contato com a superfície do implante, o restante da superfície estará exposta ao espaço medular. A resposta inicial é uma migração de osteoblastos originados do trabeculado ósseo e da superfície interna do córtex bucal e lingual (osteoindução). É provável que essas células estejam respondendo às proteínas ósseas morfogenéticas (BMP-rh2) liberadas durante a instalação dos implantes e da reabsorção inicial do osso comprimido contra a superfície dos mesmos. A fase osteofílica tem duração de aproximadamente um mês²³.

Na fase de osteocondução, as células ósseas disseminadas ao longo da superfície do implante se fixam aos osteóides do trabeculado ósseo medular. O osso que é depositado consiste de uma fina camada que é denominada, segundo ROBERT e ARUN²², como “*foot plate*”, ou seja, plataforma do osso. Esta fase continua durante 3 meses, ao mesmo tempo em que o osso é depositado na superfície do implante. Após 4 meses da instalação inicial, o máximo de área de superfície do implante é coberta por osso, sendo que depois, não se observa mais qualquer crescimento²³.

A fase final, de osteoadaptação, começa aproximadamente 4 meses depois da instalação dos implantes, ao mesmo tempo em que a fase de osteocondução termina. A osteoadaptação é uma fase dinâmica onde ocorre uma sequência de processos de reabsorção e remodelação que continuam mesmo depois que os implantes são expostos e colocados em função²³.

No entanto, se algum acontecimento interfere em qualquer uma das fases descritas, prejudicando a osseointegração, os implantes dentários podem sofrer falhas biológicas. Como fatores principais associados a estas falhas são citados:

condições sistêmicas de saúde do paciente, tabagismo, qualidade óssea, necessidade de realização de enxerto ósseo prévio ou no momento da instalação do implante, terapia de irradiação prévia, parafunções oclusais, experiência do cirurgião, grau do trauma cirúrgico, contaminação bacteriana, ausência de antibioticoterapia pré-operatória, carga imediata, angulação do implante, número de implantes suportando uma prótese, características da superfície e tipo do implante^{7,8}.

O estado nutricional do paciente e as doenças sistêmicas com alterações do metabolismo ósseo, alterações reumáticas, hormonais, líquen plano, anomalias dos neutrófilos, granulócitos, desordens imunológicas e síndromes de má absorção, sugerem influência no resultado de osseointegração na terapia com implante⁷.

Certos medicamentos como a insulina, hormônios femininos, corticosteróides e agentes orais hipoglicemiantes tem assumido uma influência negativa sobre o tratamento com implantes⁷. Em contraste, estudos tem mostrado que doses apropriadas de antibiótico administradas no pré-operatório, podem diminuir as taxas de insucesso na terapia de implante⁷.

As características do osso em seu local de implantação e a localização anatômica são fatores que influenciam profundamente as taxas de perda do implante, independente se os implantes estão sob carga, ou não⁷. Em geral, altas taxas de perda são obtidas em implantes localizados na maxila e em segmentos posteriores da mandíbula, pois estas regiões possuem osso trabeculado de menor densidade e são submetidos a maiores cargas oclusais⁷.

MORAES, *et al.*²⁰ relatam que o posicionamento indesejável do implante faz com que as forças mastigatórias não fiquem distribuídas no longo eixo do implante-prótese. Esta situação torna as condições de carregamentos críticas e podem levar à falha prematura do sistema.

QUIRYNEN *et al.*²¹ analisam, em seu estudo sobre riscos de infecção para implantes orais, que fatores como fumo e higiene oral deficiente podem aumentar o risco de peri-implantite, levando a perda do implante. O tabaco foi considerado o maior fator de risco para o desenvolvimento e progressão de doenças periodontais devido a sua atuação sobre a atividade mitocondrial, síntese de colágeno e devido à apóxia e necrose de células¹⁴.

Quanto à técnica de utilização de carga imediata ou técnica de duas fases, LIMA, *et al.*¹⁶ relatam que o tratamento utilizando implantes imediatos com carga imediata, ou coroas provisórias imediatas, é uma excelente opção para os pacientes, pois diminui o tempo de tratamento, mantém o osso remanescente, evita a migração dos dentes adjacentes, é favorável a estética, diminui o custo do tratamento e aumenta a aceitação ao mesmo por parte do paciente. Tomando-se os devidos cuidados como indicação, planejamento cuidadoso e técnica cirúrgica apurada, os implantes podem ser colocados em função imediatamente após sua instalação, sem provocar danos aos tecidos moles, nem perda óssea, com conseqüente comprometimento do implante¹⁶.

Recentemente, os profissionais tem reconhecido que a manutenção profissional do implante e os cuidados do paciente em casa são dois fatores críticos para o sucesso do implante dental, já que a microbiota e a existência clínica de periimplantite são similares ao que ocorrem na periodontite em dentes naturais²⁸.

A terapia de irradiação, anteriormente citada, parece contribuir também para o insucesso, pois sua ação direta se dá em células precursoras da osteogênese, inibindo o processo de neo-formação óssea ao redor do implante²².

Os fracassos podem ser divididos em biológicos primários (problemas em se estabelecer a osseointegração) e biológicos secundários (problemas em manter a osseointegração), que podem se dividir em mecânicos (fratura do implante), iatrogênicos (dano a algum nervo, posicionamento incorreto do implante) e

relacionados à adaptação inadequada do paciente (fonética, ausência de estética, problemas psicológicos)⁷.

Já os fatores contribuintes para a perda dos implantes podem ser divididos em dois grupos: fatores endógenos (sistêmico e local) e exógenos (relacionado ao cirurgião e ao biomaterial)⁷. Os endógenos sistêmicos são a idade, a genética, o estado de saúde geral e o hábito de tabagismo. Os endógenos locais são relacionados à qualidade óssea, a realização de enxerto ósseo prévio, parafunções, resposta local imune, periodontite prévia, presença de adequada faixa de tecido mole queratinizado e a realização de terapia de irradiação no local a ser reabilitado⁷.

Quanto aos fatores exógenos, estes são classificados em relacionados ao cirurgião (experiência e técnica) e relacionados ao biomaterial (biocompatibilidade e desenho do implante)⁷.

Clinicamente o implante que sofreu falha apresenta mobilidade, dor ou sensibilidade, inflamação peri-implantar e aumento da profundidade de sondagem⁷. Radiograficamente notamos perda óssea e a radiolucência radiográfica ao redor do implante. Infelizmente, estas mudanças não se manifestam antes de se tornarem estágios irreversíveis⁷.

A cicatrização ao redor do implante é caracterizada por uma reação inflamatória que pode ser resultado tanto do trauma cirúrgico quanto da presença de material não compatível que possibilite reação de corpo estranho no local⁶.

Sob condições ideais, o implante será incorporado dentro do tecido ósseo neo-formado em um processo de grande diferenciação tecidual (regeneração); no entanto, se os eventos normais de reparo ósseo são perturbados por condições adversas, o implante se tornará encapsulado por um tecido de cicatrização fibroso (tecido de reparação)⁷. O mecanismo preciso pelo qual um implante inserido no

osso sofre encapsulação é desconhecido, porém sabe-se que fatores bioquímicos e biomecânicos estão envolvidos⁷.

De acordo com ESPOSITO, *et al.*⁷ as causas mais comuns de perda precoce do implante são trauma cirúrgico excessivo associado a pequena capacidade de reparo e infecção. Ao passo que a infecção marginal crônica (peri-implantites) em conjunto com um grande número de características são os maiores agentes etiológicos causadores de perdas tardias.

3-JUSTIFICATIVA

Procuramos, ao realizar este estudo, determinar a porcentagem de falhas ou perdas na terapia com implantes analisando as possíveis causas etiológicas e proporcionar à literatura informações relativas à eficácia do tratamento, afim de contribuir para o aumento do índice de sucesso neste tipo de procedimento, comparando com os dados relatados na literatura. Além disso, buscamos oferecer aos profissionais a possibilidade de obtenção de maior conhecimento quanto ao assunto e conseqüente aplicação destas informações na melhoria da técnica de implantodontia.

4-OBJETIVOS

- Determinar a prevalência das falhas oriundas da não osseointegração dos implantes, utilizando para tanto, uma amostra de 980 implantes.
- Contribuir, com base nos dados obtidos e análise dos mesmos, para a ocorrência de um menor índice de insucesso no tratamento de pacientes com e sem reabilitação protética, através de publicações em periódicos.

5-PLANO DE TRABALHO E CRONOGRAMA DE EXECUÇÃO

	PERÍODO					
	Mai 2002	Jun/Jul 2002	Ago 2002	Set/Out 2002	Nov 2002	Dez 2002
Coleta de dados	X					
Avaliação e documentação		X				
Análise estatística			X			
Revisão final da literatura				X		
Redação final					X	X

6-MATERIAIS E MÉTODO

Para determinar a prevalência dos insucessos advindas da cirurgia para colocação de implantes consultamos e analisamos 980 protocolos de pacientes que foram atendidos no período de 01 de janeiro de 1997 a 01 de julho de 2002 na Faculdade de Odontologia de Piracicaba – UNICAMP pela Área de Cirurgia Bucocomaxilo-facial.

PROTOCOLOS

Utilizamos os arquivos de registro, que contam com a relação de pacientes tratados na Faculdade neste período, para coletar dados pessoais como nome, sexo, idade e dados referentes ao ato cirúrgico pré, trans e pós operatório. A obtenção de

tais dados objetivou uma análise criteriosa da frequência de insucessos no tratamento com implante e sua relação com possíveis fatores etiológicos.

PACIENTES

Utilizamos como critério de inclusão pacientes que se submeteram a realização de cirurgia para colocação de implantes endósseos nos cursos de Especialização e Pós-Graduação da Instituição, na área de Cirurgia Buco-maxilo-facial.

7-ALTERAÇÕES NO PROJETO

1) O período de inclusão dos protocolos foi alterado de 01 de Janeiro de 1997 a 01 de Dezembro de 2001, para 01 de Janeiro de 1997 a 01 de Julho de 2002, permitindo a obtenção de uma maior amostra de prontuários.

2) Para maior expressividade do resultado e melhor análise da frequência de insucessos, aumentamos o tamanho da amostra, que passou de 500 para 980 protocolos.

8-FORMA DE ANÁLISE DOS RESULTADOS

Para avaliar os resultados, fizemos uma análise estatística, utilizando para isto, tabelas de distribuição de frequência (relativas e absolutas).

9-RESULTADOS

No período estudado, das 337 cirurgias de implantes de diferentes marcas comerciais realizadas, 723 implantes foram colocados, sendo que 685, ou seja, 95% obtiveram sucesso e apenas 38 (5%) não osseointegraram, levando ao insucesso.

A distribuição da frequência dos 38 insucessos em pacientes com diferentes estados sistêmicos ocorreu de forma que 63% dos pacientes possuíam boa saúde, 16% eram fumantes, 8% cardiopatas, 8% realizaram reposição hormonal, 3% apresentaram cardiopatia associada à osteoporose e 3% eram hipertensos.

Quanto ao tipo de cirurgia realizada, o grupo de pacientes que se submeteram apenas à cirurgia de implante, representaram 76% dos insucessos. Os pacientes que realizaram cirurgia de enxerto de túber 18%, os que realizaram cirurgia do tipo sinus lift apresentaram insucesso de 3% e aqueles que realizaram enxerto ósseo de mento representaram 3%.

Analisando as quatro marcas comerciais utilizadas nas cirurgias de colocação de implantes pela FOP-UNICAMP, a marca *Conexão* apresentou índice de insucesso de 47% (18 implantes), a *Lifecore* 45 % (17 implantes), a *Enfils*, a *Frialit* e a *Steri-oss* 3% (1 implante) cada.

De acordo com o curso que realizaram, os alunos da pós-graduação representaram 74% dos insucessos e os da especialização 26%.

10-DISCUSSÃO

De acordo com os resultados obtidos e analisando-se os gráficos 1 e 2, constatou-se que, dos 723 implantes colocados no período de Janeiro de 1997 a Julho de 2002, 685 (95%) obtiveram sucesso e apenas 38 (5%) não osseointegraram, sendo considerados insucesso. Este estudo procurou analisar

rigorosamente a frequência de falhas relativas aos implantes realizados, apesar de SMITH²⁸ discutir os conceitos de fracasso e sucesso e, considerar que as falhas ocorrem com maior frequência do que são documentadas.

Considerando o estado sistêmico dos pacientes (tabela 1 e gráfico 3), verifica-se que a maior frequência de insucessos concentrou-se no grupo de pacientes que apresentavam boa saúde, 24 implantes (63%). Os fumantes representaram 16% da amostra (6 implantes), os pacientes cardiopatas somaram 8% dos insucessos (3 implantes), aqueles que realizaram reposição hormonal representaram 8% (3 implantes), os pacientes que apresentam cardiopatia associada à osteoporose 3% (1 implante), os hipertensos também 3% da amostra (1 implante).

Em seu estudo sobre efeito da nicotina em fibroblastos gengivais de rato, LAHMOUZI, *et al.*¹⁴ mostraram que a nicotina pode afetar diretamente várias funções dos fibroblastos gengivais como diminuição da atividade mitocondrial, síntese de colágeno e proteínas e conseqüente morte celular. ESPOSITO, *et al.*⁶ afirmam em seu estudo sobre os fatores biológicos contribuintes para o fracasso da osseointegração em implantes orais, que em geral os fumantes apresentam aproximadamente o dobro de taxas de insucessos em relação aqueles que não fumam. Neste mesmo estudo, os autores dizem que não há dados científicos suficientes para confirmar a osteoporose como fator de risco nos implantes orais⁶.

Segundo BIANCHI e SANFILIPPO², atenção considerável tem sido dada para a relação entre o distúrbio de um processo sistêmico na redução de massa e a possibilidade de reabsorção de osso alveolar. O grau de perda óssea alveolar aumenta com a idade e isto pode ser devido, pelo menos em parte, à condições sistêmicas que geralmente favorecem o desenvolvimento da osteoporose².

Além dos problemas sistêmicos, há outros fatores que podem contribuir para a perda dos implantes endósseos, e o tipo de cirurgia é um fator bastante relevante.

Nota-se na tabela 2 e gráfico 4 que o número de insucessos concentrou-se no grupo de pacientes que realizaram apenas cirurgia de implante (76%, correspondente a 29 implantes). Os pacientes que realizaram cirurgias de enxerto ósseo não apresentaram altas taxas de insucesso, sendo que, o enxerto de túber representou 18% (7 implantes) de insucesso da amostra, os que se submeteram a cirurgia do tipo *sinus lift* e colocação de implante, corresponderam a 3% (1 implante) e aqueles que realizaram enxerto de mento para posterior colocação de implante representaram também, 3% da amostra (1 implante).

SETHI e KAUS²⁷ analisaram o processo de osseointegração de 118 implantes em seu estudo sobre enxertia óssea obtido de áreas doadoras intra-bucais e obtiveram um resultado de apenas dois insucessos devido a infecção, ou seja, 1,7%. Relataram, ainda, que todos os enxertos osseointegraram e nenhuma complicação foi notada.

SCHLIEPHAKE, *et al.*²⁶ não encontraram diferença quanto ao sucesso entre enxertos intra e extra orais ou entre procedimentos de colocação de implantes em um ou dois estágios.

MANSO e VELLOSO¹⁹ ao estudar a instalação imediata de implantes rosqueados em seios maxilares extremamente pneumatizados, analisam que o levantamento do assoalho sinusal é uma técnica rotineira na implantologia oral e tem se apresentado com taxas de sucesso cada vez maiores. Já LOCKART, *et al.*¹⁷ citam que apesar de numerosos seios maxilares terem sido enxertados com sucesso, algumas complicações podem ocorrer como sinusites maxilares, reabsorção, infecção e possível perda do enxerto; assim como perda do implante após o primeiro estágio cirúrgico e fistula oroantral.

DEMITRI, *et al.*⁴ em seu estudo sobre tendência de prognóstico em cirurgia avançada de implante, evidencia através de resultados obtidos, que se o protocolo

cirúrgico correto for executado, obtém-se prognósticos iguais entre a técnica de implante tradicional e a técnica associada ao enxerto.

De acordo com ROBERT, *et al.*²³ em seu estudo sobre estrutura óssea, metabolismo e fisiologia, o osso com enxerto possui uma resistência superior e uma maior área de superfície osso-implante. ESPOSITO, *et al.*⁶ citaram que alguns fatores sistêmicos como a osteoporose pode ter um importante papel no resultado desfavorável de implantes realizados em osso enxertado.

Quanto à marca comercial (tabela 3 e gráfico 5), a marca *Conexão* apresentou índice de insucesso de 47% (18 implantes), a *Lifecore* 45 % (17 implantes), a *Enfils*, a *Frialit* e a *Steri-oss* 3% (1 implante) cada. Não encontrou-se na literatura pesquisas relacionando ao mesmo tempo o sucesso ou insucesso das quatro marcas em questão, sendo necessário analisar cada uma separadamente.

Segundo KOSINSKI¹³, o sistema de implantes dentais *Frialit-2* com hexágono interno, providencia excelente estabilidade para restaurar espaços protéticos unitários. Já TANG, *et al.*³¹ analisam que esta marca prove resultados clínicos satisfatórios.

KRENNMAIR, *et al.*¹² relatam em seu estudo realizado com uma amostra de 146 implantes unitários da marca *Frialit-2*, onde a porcentagem de insucesso foi de 1,4% e que as condições peri-implantares dos tecidos moles e condições de reabsorção óssea indicam resultados satisfatórios deste tratamento.

Um estudo de 8 anos analisando as taxas de sucesso dos implantes da marca *Steri-oss* e comparando com estudos prévios de 5 e 6 anos, mostrou que de 1.499 implantes colocados em 389 mulheres e 216 homens, o sucesso foi de 96,1%. Na maxila o sucesso correspondeu a 95,6% (697 implantes) e na mandíbula, 96,7% (783 implantes)²⁵.

Ao analisarmos o curso onde ocorreram as cirurgias para colocação de implante (tabela 4 e gráfico 6), os alunos da Pós-graduação representaram 74% dos

insucessos (28 implantes) e os da Especialização 26% (10 implantes). Não chegou-se a fatos concludentes em relação a estes dados, devido ao curso de Especialização ter se iniciado no ano de 2001, apresentando uma menor freqüência de realização de cirurgias deste tipo e conseqüente amostra menor de implantes a serem analisados.

11-CONCLUSÃO

1) De acordo com os resultados, considera-se que houve um alto índice de sucesso (95%) relativo às cirurgias para colocação de implantes realizados nos cursos da FOP-UNICAMP.

2) Quanto aos diferentes grupos que apresentaram insucessos, o maior índice de falha ocorreu no grupo que possuía boa saúde (63%) e o segundo lugar, com um número relevante, pertenceu ao grupo fumantes (16%), não sendo comprovado cientificamente que o hábito de fumar, embora amplamente discutido e de opiniões controversas, possam, realmente, levar à falhas na osseointegração.

3) O maior índice de insucesso ocorreu na amostra de pacientes que realizou apenas a cirurgia de implante (76%), sendo que nas amostras onde houve a necessidade de utilização de enxerto de túber ou mento, ou levantamento de seio maxilar, o índice de insucesso foi menor. De acordo com as pesquisas citadas anteriormente, estas técnicas, quando associadas ao implante, apresentaram semelhante prognóstico e adequada osseointegração.

4) As maiores freqüências de insucesso ocorreram com a marca *Conexão* e *Lifecore*, onde também, em números absolutos, foram os mais utilizados.

5) Não pode-se concluir a eficácia do curso neste tipo de terapia.

12-REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- BARBARA, A.; CHALON, F.; GROISMAN, M.; BALASSIANO, D. F. Considerações sobre desenho e superfície de implantes como promotores de previsibilidade: Relato de um caso. *Rev Bras Implant* v.2, n.2, p.11-16, Mar./Abr., 1996.
- 2- BIANCHI, A.; SANFILIPPO F. Osteoporosis: the effect on mandibular bone resorption and therapeutic possibilities by means of implant protheses. *Int J Periodontics Rest Dent* v.22, n.3, p.231-239, Jun., 2002.
- 3- CARVALHO, P., VASCONCELLOS, L. W., PI, J. Influence of bed preparation on the incorporation of autogenous bone grafts: A study in dogs. *Int J Oral Maxillofac Surg* v.15, n.4, p.565-570, Jul./Aug., 2000.
- 4- DEMITRI, V.; POLINI, F.; ROBIONY, M.; POLITI, M. Prognostic trend in advanced implant surgery. *Minerva Stomatol* v.51, n.3, p.65-72, Mar., 2002.
- 5- ELIAS, C. N.; LIMA, J. H. C.: Importância da qualidade da superfície dos implantes osseointegráveis na biofixação. *Rev Bras Impl* v.1, p. 21-25, 2001.
- 6- ESPOSITO, M.; HIRSH, J-M.; LEKHOLM, U.; THOMSEN, P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (I)Success criteria and epidemiology. *Eur J. Oral Sci.* v.106, p. 721-764, 1998.
- 7- ESPOSITO, M.; HIRSH, J-M; LEKHOLM, U.; THOMSEN, P. Biological factors contributing to failures of osseointegrated oral implants. (II) Etiopathogenesis. *Eur J. Oral Sci.* v.106, p. 721-764, 1998.
- 8- GEORGE, K.; ZAFIROPOULOS, G. G. K.; MURAT, Y.; SPIEKERMANN, H.; NISENGARD, R. J. Clinical and microbiological status of osseointegrated implants. *J Periodontol* v.65, n.8, p.766-770, 1994.
- 9- JOLY, J. C. ; LIMA, A. F. M.: Comparação de implantes de um e dois estágios. Relato de casos. *Rev Bras Impl* v.1, n. 1, p. 08-11, Jan./Mar., 2001.

- 10- KALIL, M. V. Traçado radiográfico em radiografia panorâmica como planejamento dos implantes osseointegrados. *Rev Bras Implant*, v.3, n.3, p.8-12, Mai./Jun., 1998.
- 11- KALYKAKIS, G.; GREGORY-G. K. ZAFIROPOULOS; Y. MURAT; S. HUBERTUS; R. J. NISEGARD: Clinical and microbiological status of osseointegrated implants. *J. Periodontal* v.65, p. 766-770, 1994.
- 12- KRENNMAIR, G.; SCHMIDINGER, S.; WALDENBERGER, O. Single-tooth replacement with the Frialit-2 system: a retrospective clinical analysis of 146 implants. *Int J Oral Maxillofac Impl* v.17, n.1, p.78-85, Jan./Feb., 2002.
- 13- KOSINSKI, T. Single tooth-by-tooth crowns over Frialit-2 implants. *J Oral Implantol* v.26, n.1, p.20-27, 2000.
- 14- LAHMOUZI, J.; SIMAIN-SATO, F.; DEFRESNE, M. P.; DE PAUW, M. C.; HEIN, E.; GRISAR, T.; LEGROS, J. J.; LEGRAND, R. Effect of nicotine on rat gingival fibroblasts in vitro. *Connect Tissue Res* v.41, n.1 p.69-80, 2000.
- 15- LESLEY, G. E. Altered sensation following mandibular implant surgery: A retrospective study. *J.Prosthet Dent* v.68, p. 664-71, 1992.
- 16- LIMA, J. C.; LEMOS, A. B.; NETO, A. S.; BARRETO, L. R.; PRIOR, L. G. Implantes osseointegráveis com coroas provisórias imediata. *Rev Bras Impl* v.7, n.4, p.22-25, 2001.
- 17- LOCKHART, R.; CECCALDI, J.; BERTRAND, J. C. Postoperative maxillary cyst following sinus bone graft: report of a case. *Int J Oral Maxillofac Impl* v.15, n.4, p.583-586, Jul./Aug, 2002.
- 18- MATUKAS, V. J.: Medical risks associated with dental implants. *J Dent Educ* v. 52, p. 745-747, 1988.
- 19- MANSO, M. C.; VELLOSO, G. R. Instalação imediata de implantes rosqueados em seios maxilares extremamente pneumatizados (condições SA-4). *Rev Bras Impl* v.7, n.4, p.8-12, 2001.

- 20- MORAES, E. J.; MORAES, C. M.; ELIAS, C.N. Análise da variação da direção do carregamento em implantes osseointegrados. *Rev Bras Impl* v.8, n.1, p.7-9, 2002.
- 21- QUIRYNEN, M.; DOETE, M.; STEENBERGHE, D. Infectious risks for oral implants: a review of the literature. *Clin Oral Impl Res* v.13, n.1, p.1-19, 2002.
- 22- RENO, S. J.; GUGLIELMOTTI, M. B.; TORRE, A.; CABRINI, R. L. Effect of total body irradiation on peri-implant tissue reaction: an experimental study. *Clin Oral Impl Res* v.12, n.5, p.468-472, 2001.
- 23- ROBERT, E. M. ; ARUN, K. G.: Estrutura óssea, metabolismo, e fisiologia: seu impacto na implantodontia. *Rev Bras Impl* v.2, p. 26-32, 2000.
- 24- ROLAND, M. M.; LANGER, B.; FRITZ, M. E.: Dental implants: a review. *J Periodontol* v.63, p. 859-870, 1992.
- 25- SAADOUN, A. P.; LE GALL, M. G. An 8-year compilation of clinical results obtained with Steri-Oss endosseous implants. *Compend Contin Educ Dent* v.17, n.7, p.669-674, 1996.
- 26- SCHLIPHAKE, H.; NEUKAM, F. W.; WICHMANN, M. Survival analysis of endosseous implants in bone grafts used for the treatment of severe alveolar ridge atrophy. *J Oral Maxillofac Surg* v.55, p.1227-1233, 1997.
- 27- SETHI, A.; KAUS, T. Ridge augmentation using mandibular block bone grafts: preliminary results of an ongoing prospective study. *Int J Oral Maxillofac Impl* v.16, n.3, p.378-388, May./Jun., 2001.
- 28- SILVERSTEN, L.; GARG, A.; CALLAN, D.; SHATZ, P. The key to success: maintaining the long-term health of implants. *Dent Today* v.17, n.2, p. 104,106,108-111, Feb., 1998.
- 29- SMITH, A. The analysis of failure or success with oral and maxillofacial implants. *Ann R Australas Coll Dent Surg* v.12, p.242-243, Apr., 1994.

- 30- SYFTESTAD, G.; URIST, M. R.: Bone aging. *Clin Orthop* v. 162, p. 288-297, 1982.
- 31- TANG, Z.; SHA, Y.; LIN, Y. Clinical and radiographic evaluation of 108 dental implants after 1-year loading. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi* v.36, n.1, p.17-19, 2001.
- 32- WEYANT, R.: Characteristics associated with the loss and peri-implants tissue health of endosseous dental implants. *Int J. Oral Maxillofac Implants* v. 9, p. 95-102, 1994.
- 33- WEYANT, R. J.; BURT, B. A.: Na assessment of survival rates and within-patient clustering of failures for endosseous oral implants. *J Dent Res* v. 72, p. 2-8, 1993.
- 34- YLIKONTIOLA, L.; KINNUNEN, J.; OIKARINEN, K. Factors affecting neurosensory disturbance after mandibular bilateral sagittal split osteotomy. *J Oral Maxillofac Surg* v.58, n.11, p.1234-1239, Nov., 2000.

Tabela 1 –

ALTERAÇÕES SISTÊMICAS x INSUCESSO		
ALTERAÇÕES	INSUCESSO	%
boa saúde	24	63%
fumante	6	16%
cardiopata	3	8%
reposição hormonal	3	8%
hipertensão	1	3%
cardiopata / osteoporose	1	3%
Total Global	38	100%

Tabela 2 –

TIPO DE CIRURGIA x INSUCESSO		
TIPO CIRURGIA	INSUCESSO	%
implante	29	76%
enxerto de tuber + implante	7	18%
sinus lift + implante	1	3%
enxerto de mento + implante	1	3%
Total Global	38	100%

Tabela 3 –

MARCA COMERCIAL x INSUCESSO		
MARCA	INSUCESSO	%
conexão	18	47%
lifecore	17	45%
enfilis	1	3%
frialit	1	3%
steri-oss	1	3%
Total Global	38	100%

Tabela 4 –

CURSO x INSUCESSO		
CURSO	INSUCESSO	%
especialização	10	26%
pós-graduação	28	74%
Total Global	38	100%

Gráfico 1 - FREQUÊNCIA DE INSUCESSO EM IMPLANTODONTIA - EM %

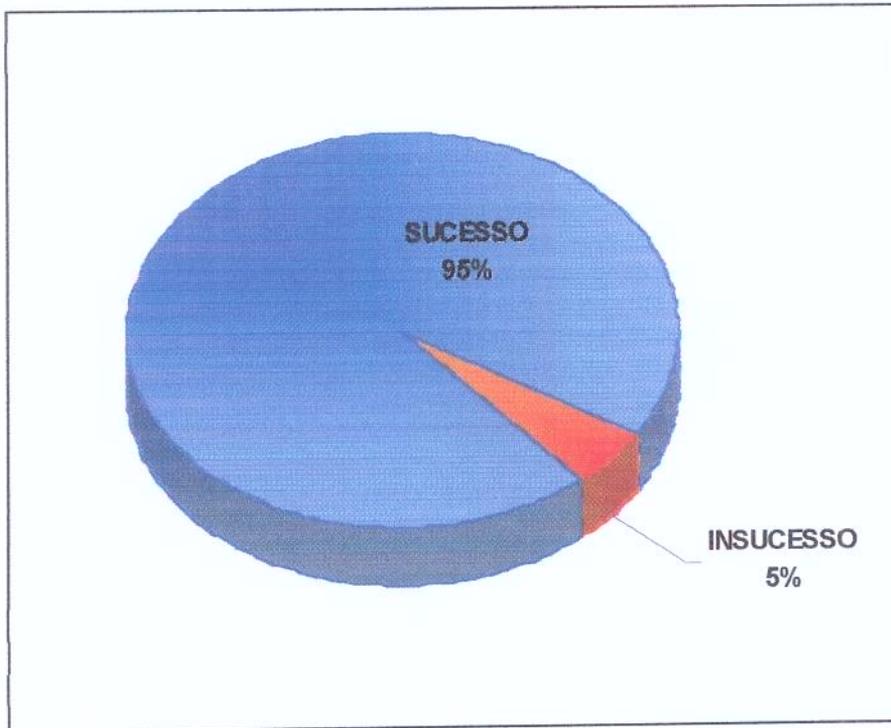


Gráfico 2 - FREQUÊNCIA DE INSUCESSO EM IMPLANTODONTIA - EM NÚMERO ABSOLUTO

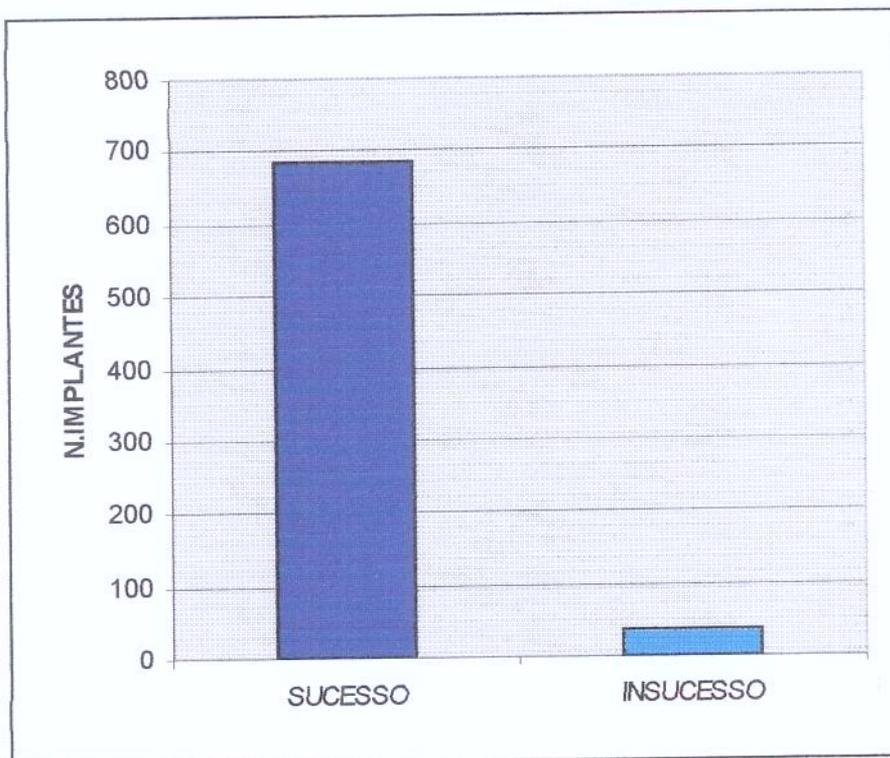


Gráfico 3 - NÚMERO DE INSUCESSOS x ALTERAÇÕES SISTÊMICAS

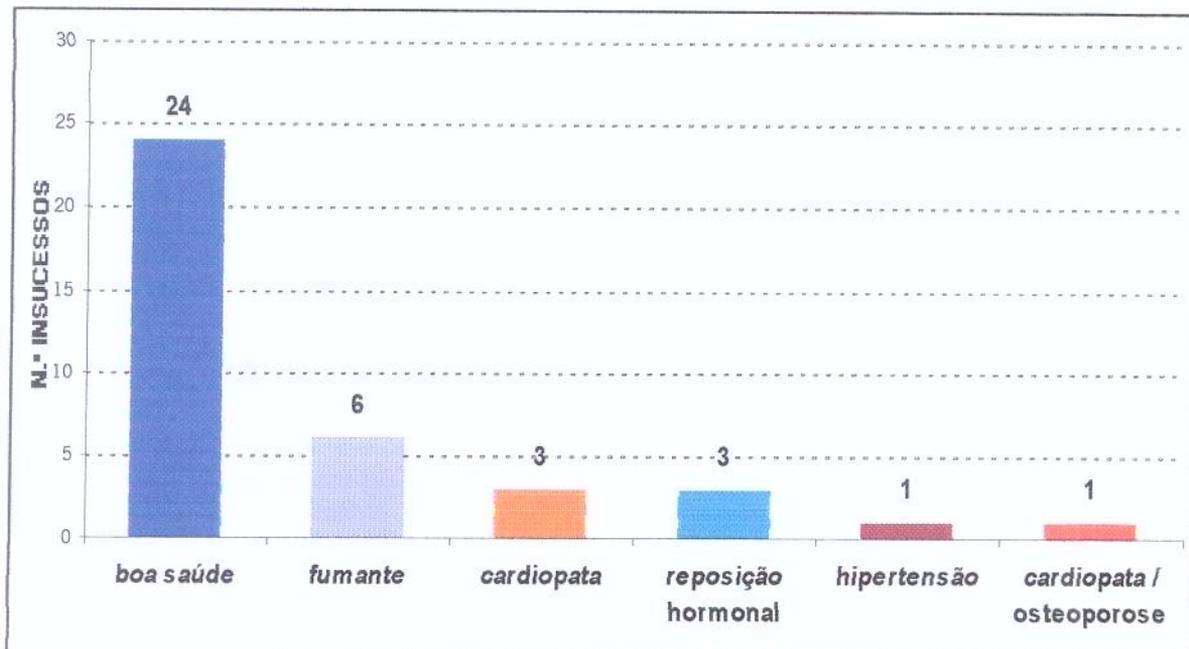


Gráfico 4 – NÚMERO DE INSUCESSOS x TIPO DE CIRURGIA

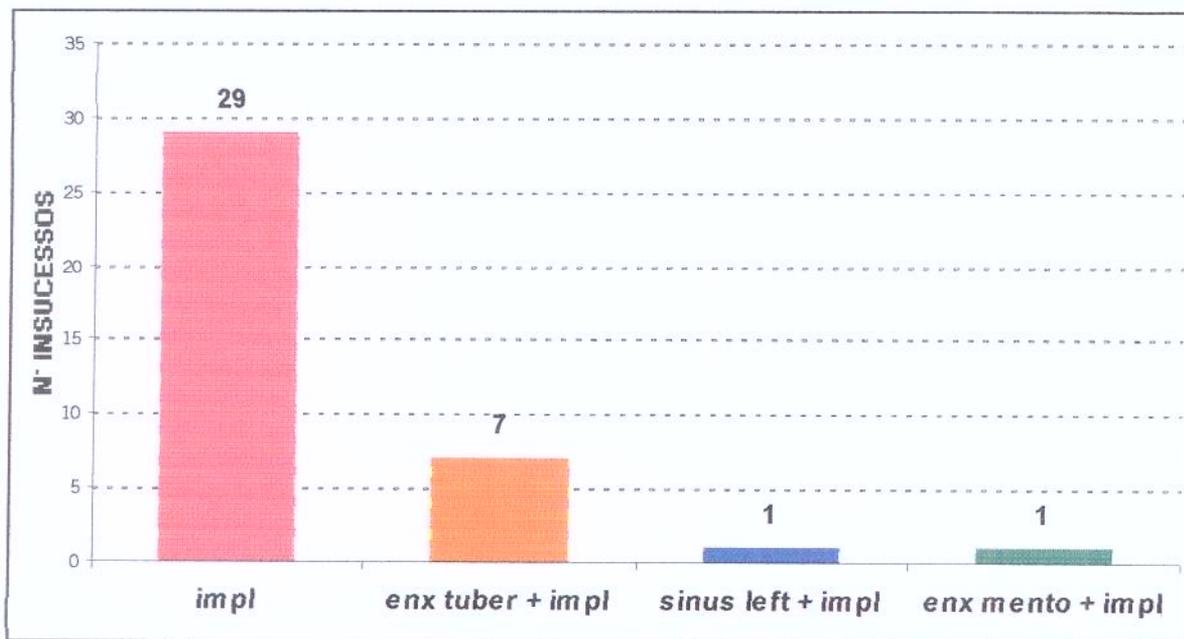


Gráfico 5 – NÚMERO DE INSUCESSOS x MARCA COMERCIAL

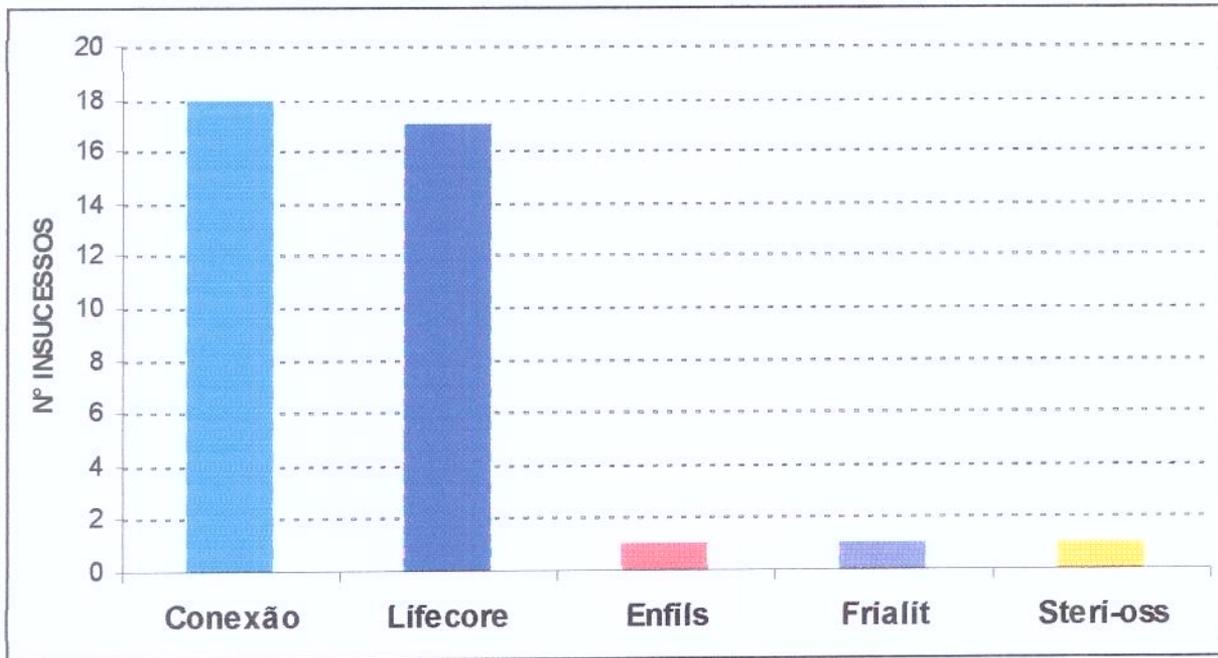


Gráfico 6 – NÚMERO DE INSUCESSOS x TIPO DE CURSO

