

Francisco Diogo Carvalho Correia

*Taxa de sobrevivência dos implantes dentários
em pacientes com história de doença
periodontal: estudo de corte retrospectivo*

Dissertação de candidatura ao grau de mestre em cirurgia oral
apresentada à Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Porto 2012

*"Depois de termos conseguido subir
a uma grande montanha, só descobrimos que
existem ainda mais grandes montanhas para subir."*

Nelson Mandela

Membros do Conselho Científico

da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Prof. Doutor Afonso Manuel Pinhão Ferreira (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Américo dos Santos Afonso (Prof. Associado c/ Agregação)

Prof. Doutor António Cabral Campos Felino (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor César Fernando Coelho Leal Silva (Prof. Associado c/ Agregação)

Prof. Doutor Germano Neves Pinto Rocha (Prof. Associado)

Prof. Doutora Irene Graça Azevedo Pina Vaz (Prof. Associado)

Prof. Doutora Inês Alexandra Costa Morais Caldas (Prof. Auxiliar)

Prof. Doutor João Carlos Antunes Sampaio Fernandes (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor João Carlos Gonçalves Ferreira de Pinho (Prof. Associado c/ Agregação)

Prof. Doutor João Fernando Costa Carvalho (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Jorge Manuel Carvalho Dias Lopes (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor José António Macedo Carvalho Capelas (Prof. Associado c/ Agregação)

Prof. Doutor José Carlos Reis Campos (Prof. Auxiliar c/ Agregação)

Prof. Doutor José Mário Castro Rocha (Prof. Auxiliar)

Prof. Douto Manuel José Fontes de Carvalho (Prof. Associado)

Prof. Doutora Maria Cristina Pinto Coelho Mendonça de Figueiredo Pollmann (Prof. Associado)

Prof. Doutora Maria Helena Guimarães Figueiral da Silva (Prof. Associada c/ Agregação)

Prof. Doutora Maria Helena Raposo Fernandes (Prof. Catedrático)

Prof. Doutora Maria Lurdes Ferreira Lobo Pereira (Prof. Auxiliar)

Prof. Doutor Mário Augusto Pires Vaz (Prof. Associado da FEUP - personalidade convidada)

Prof. Doutor Mário Jorge Rebolho Fernandes Silva (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Mário Ramalho Vasconcelos (Prof. Associado c/ Agregação)

Prof. Doutor Miguel Fernando Silva Gonçalves Pinto (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Paulo Rui Galvão Ribeiro Melo (Prof. Associado c/ Agregação)

Prof. Doutor Ricardo Manuel Lobo Faria Almeida (Prof. Associado c/ Agregação)

Docentes Jubilados

da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto

Prof. Doutor Adão Fernando Pereira (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Amílcar Almeida Oliveira (Prof. Associado)

Prof. Doutor António Manuel Machado Capelas (Prof. Associado - falecido)

Dr. António Ulisses Matos dos Santos (Assistente Convidado)

Prof. Doutor Durval Manuel Belo Moreira (Prof. Associado c/ Agregação)

Prof. Doutor Francisco António Rebelo Moraes Caldas (Prof. Catedrático)

Dr. José Maria Vaz Osório (Assistente Convidado)

Prof. Doutor José Serra Silva Campos Neves (Prof. Catedrático)

Prof. Doutor Manuel Desport Marques (Prof. Associado Convidado - falecido)

Prof. Doutor Manuel Guedes de Figueiredo (Prof. Associado)

Agradecimentos

Não poderia deixar de dedicar um espaço considerável nesta tese para agradecer àqueles que tornaram possível a sua conclusão.

Um trabalho de investigação, com este peso curricular, nunca teria sido realizado sem o apoio dos professores, funcionários, da família e amigos, que se mostraram incansáveis e incapazes de recusar o que quer que lhes fosse pedido.

Quero destacar o inestimável apoio do Professor Doutor Ricardo Faria e Almeida que, independentemente da hora e do dia, com toda a sua mestria, dedicação, empenho e ajuda, permitiu a realização deste trabalho de uma forma singular.

Não posso deixar de agradecer, muito reconhecido, ao Professor Doutor António Campos Felino, que na altura certa soube aconselhar e mostrar qual o caminho a percorrer, impedindo que perdesse o conceito do que verdadeiramente me propunha analisar.

A Professora Doutora Sónia Gouveia, pelos ensinamentos, pela sua indispensável ajuda e orientação prestada em tudo quanto respeita à análise estatística aqui desenvolvida, o meu agradecimento.

A todos os professores que, sem excepção, contribuíram de alguma forma, com os seus conhecimentos e esforço para a minha evolução no decorrer do mestrado. Essa vossa orientação permitiu e incentivou uma aprendizagem pessoal, como nunca antes tinha experimentado, e uma formação profissional a nível teórico e prático, que me será indispensável no mundo do trabalho, na minha prática clínica.

Recordo, ainda, todos os funcionários que, com o seu trabalho anónimo e cooperação, permitiram que tudo decorresse dentro da normalidade.

Por último, um agradecimento gigante aos meus pais e ao meu irmão, família e amigos, cujo apoio foi absolutamente incansável e cuja ajuda – nunca negada, fosse qual fosse o momento – foi crucial.

Índice

1. Resumo.....	1
Abstract.....	5
2. Introdução	9
Conceito de doença periodontal	9
Diagnóstico e Classificação da doença periodontal.....	9
Doença periodontal crónica	12
Doença periodontal agressiva	13
Epidemiologia.....	14
Etiopatogenia (Etiologia e Patogenia).....	15
Tratamento.....	21
Sequelas	30
Conceito de implante dentário	31
Características anatómicas específicas da maxila e da mandíbula	34
Tipos de Carga/ Altura de colocação dos implantes dentários.....	35
Patogenia peri-implantares.....	37
Técnicas e Materiais cirúrgicos específicos.....	40
Regeneração óssea	40
Lateralização do nervo alveolar inferior	44
Elevação do seio maxilar.....	45
Implantes curtos	48
Implantes Zigomáticos.....	49

Colocação de implantes em pacientes periodontais	51
3.Material e Métodos: Objectivo do estudo.....	53
Objectivos principais	53
Objectivos primários	53
Objectivos secundários	53
Descrição do desenho do ensaio e da população	54
Desenho geral do estudo e plano do estudo.....	54
Seleccção da população (critérios de inclusão/ critérios de exclusão).....	54
Procedimentos cirúrgicos/protéticos realizados	56
Colocação dos implantes dentários	56
Parte protética.....	56
Manutenção.....	56
Plano de Investigação	57
Seguimento	57
Fluxograma:	57
Desistências	57
MÉTODOS ESTATÍSTICOS E DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA.....	57
Modelo de desenho estatístico	57
Manipulação dos dados em falta	58
Análise estatística.....	58
Procedimentos administrativos.....	58
Comissão de Ética.....	58
Declaração de confidencialidade	59

Anexos e formulários clínicos de pesquisa dos pacientes	59
3.Resultados	61
Descrição/ codificação das variáveis:	61
Descrição da amostra	62
Tratamento estatístico dos dados.....	76
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo.....	78
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a existência de doença periodontal.	80
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o diagnóstico generalizado dos pacientes com doença periodontal.	82
Análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com os hábitos tabágicos.	84
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a localização onde os implantes foram colocados.	85
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a marca utilizada.	88
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o modelo dos implantes utilizados.	91
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o tipo de implante dentário.	94
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o tipo de regeneração efectuada.....	96
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a técnica de levantamento de seio maxilar efectuada.....	98
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com sobrevivência dos implantes imediatos.....	100
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o tipo de carga efectuada.	103

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o tipo de reabilitação efectuado sobre os implantes.....	105
Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada.	108
4.Discussão de resultados:	111
5.Conclusões:	123
6. BIBLIOGRAFIA	125
7.Anexos	133
Anexo 1	135
Anexo 2	139
Anexo 3	143

Índice das tabelas

Tabela 1 – Alterações clínicas comuns de uma gengiva saudável para uma gengivite	11
Tabela 2 – Factores a considerar para a extracção ou manutenção de um dente periodontalmente comprometido	25
Tabela 3 – Factores de prognóstico de um dente periodontalmente comprometido	27
Tabela 4 - Tabela de codificação das variáveis	61
Tabela 5 - Distribuição dos implantes colocados por marca e modelo.....	71
Tabela 6 - Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes em estudo.	79
Tabela 7- Media e Intervalo de confiança da análise de sobrevivência dos implantes em estudo.	79
Tabela 8 - Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a existência de doença periodontal.....	81
Tabela 9 - Teste de igualdade da distribuição para os diferentes níveis de “sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a existência de doença periodontal”.....	81
Tabela 10- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o diagnóstico generalizado dos pacientes com doença periodontal.	82
Tabela 11- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “diagnóstico generalizado dos pacientes com doença periodontal”.	83
Tabela 12 – Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com os hábitos tabágicos.....	84
Tabela 13 – Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com a localização onde os implantes foram colocados.	86
Tabela 14- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “localização onde os implantes foram colocados”.....	86
Tabela 15- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com a marca utilizada.	89
Tabela 16- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “marca dos implantes utilizados”	89

Tabela 17- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com o modelo utilizado.....	92
Tabela 18- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “modelo utilizado na análise de sobrevivência dos implantes”	92
Tabela 19- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com o tipo de implante dentário.	94
Tabela 20 - Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “tipo de implante utilizado”	95
Tabela 21- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com a realização de ROG.	96
Tabela 22- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “realização de ROG”.	97
Tabela 23- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com a técnica de levantamento de seio maxilar efectuada.....	98
Tabela 24- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “técnica de levantamento de seio maxilar”	99
Tabela 25- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos correlacionado com a colocação imediata do implanta.	100
Tabela 26- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “implantes imediatos”.	101
Tabela 27 - Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos correlacionado com o tipo de carga efectuada.	103
Tabela 28 - Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “tipo de carga efectuada na colocação dos implantes”.	104
Tabela 29- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes em pacientes correlacionado com o tipo de reabilitação efectuada sobre os implantes.	106
Tabela 30- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “tipo de reabilitação efectuada nos implantes”	106
Tabela 31 - Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada.	108
Tabela 32- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada nos implantes colocados”.	108

Índice das figuras

Figura 1 - Diagrama representativo da relação dos diferentes complexos de microrganismos presentes no biofilme supragengival	18
Figura 2 - Diagrama da associação entre as diferentes espécies sub-gengivais.	19
Figura 3 - Esquema ilustrativo do tratamento de um paciente com doença periodontal	24
Figura 4 - Esquema da classificação da qualidade óssea de Lekholm and Zarb	34
Figura 5 - Classificação sobre a forma de reabsorção da maxila e mandíbula	35
Figura 6 - Diagrama representativo da sucessão dos micro organismos colonizadores da placa subgengival	39
Figura 7– Esquema do conceito base da regeneração óssea guiada (ROG), sugerido por Melcher.	42

Índice dos gráficos

Gráfico 1 - Histograma representativos da distribuição número de implantes por paciente ..	63
Gráfico 2 - Histograma de distribuição com o tempo de seguimento dos implantes	63
Gráfico 3 - Distribuição por género da amostra	64
Gráfico 4 - Hábitos tabágicos da amostra.....	64
Gráfico 5 - Patologias na poluição em estudo	65
Gráfico 6 - População em estudo com mais do que uma patologia	66
Gráfico 7 - População em estudo com pelo menos 2 patologias	66
Gráfico 8 - Distribuição da medicação pela população em estudo.....	67
Gráfico 9 - População em estudo que utilizava mais de um medicamento	67
Gráfico 10 - Diagnóstico a doença Periodontal prévio a colocação de implantes dentários..	68
Gráfico 11 - Distribuição do número de implantes consoante a presença ou ausência de patologia periodontal	68
Gráfico 12 - Subclassificação da doença periodontal em generalizada	69
Gráfico 13 - Subclassificação da doença periodontal em localizada.....	69
Gráfico 14 - Tratamento efectuado para a doença periodontal	70
Gráfico 15 - Perda de seguimento dos pacientes nos quais foram colocados implantes dentários	70
Gráfico 16 - Distribuição dos modelos dos implantes em função da marca	71
Gráfico 17 - Comprimentos dos implantes.....	72
Gráfico 18 - Procedimentos de sinus lift	72
Gráfico 19 - Procedimentos de regeneração óssea.....	73
Gráfico 20 - Realização ou não de cargas nos implantes perdidos	73
Gráfico 21 - Tempo de carga.....	74
Gráfico 22 - Tipo de reabilitação suportada pelos implantes dentários	75
Gráfico 23 - Extensão das reabilitações metalocerâmicas colocadas sobre os implantes. ...	75
Gráfico 24 - Terapêutica cirúrgica quando da perda de um implante.....	76
Gráfico 25 - Análise de sobrevivência dos implantes em estudo	80

Gráfico 26 - Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a existência de doença periodontal	81
Gráfico 27 - Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o diagnóstico generalizado dos pacientes com doença periodontal	83
Gráfico 28 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com os hábitos tabágicos	84
Gráfico 29 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com os hábitos tabágicos	85
Gráfico 30 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a localização onde os implantes foram colocados.....	87
Gráfico 31 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a localização onde os implantes foram colocados.....	88
Gráfico 32 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a marca utilizada	90
Gráfico 33 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a marca utilizada	90
Gráfico 34 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com o modelo utilizado	93
Gráfico 35 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com o modelo utilizado	93
Gráfico 36 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com o tipo de implante dentário	95
Gráfico 37 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com o tipo de implante dentário	96
Gráfico 38 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a realização de ROG.....	97
Gráfico 39 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a realização de ROG.....	98
Gráfico 40 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a técnica de levantamento de seio maxilar efectuada	99
Gráfico 41 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a técnica de levantamento de seio maxilar efectuada	100

Gráfico 42 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a colocação imediata do implante.	102
Gráfico 43 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a colocação imediata do implante	102
Gráfico 44 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com o tipo de carga efectuada.....	104
Gráfico 45 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com o tipo de carga efectuada.....	105
Gráfico 46 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com o tipo de reabilitação efectuada sobre os implantes	107
Gráfico 47 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com o tipo de reabilitação efectuada sobre os implantes	107
Gráfico 48 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada..	109
Gráfico 49 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada..	109

Índice de siglas

ADN – Ácido desoxirribonucleico

HPS – Hemorragia pós sondagem

HTA – Hipertensão arterial

IL – Interleucina

NIC – Nível de inserção clínico

PDP – Pacientes com história de doença periodontal

PG – Prostaglandina

PNP – Pacientes sem história de doença periodontal

RAR – Raspagem e alisamento radicular

ROG – Regeneração óssea guiada

SPSS – Statistical Package for Social Sciences

VIH – Vírus da imunodeficiência humana

1.RESUMO

A doença periodontal é uma das principais causas de perda dentária, podendo em última instância levar à perda de todos os dentes por parte do paciente, como resultado da perda dos tecidos de suporte periodontais ^[1].

Nos casos em que é realizada a extração de um dente periodontalmente comprometido, as sequelas produzidas pela doença periodontal são grandes, nomeadamente a perda óssea. Assim, quando a opção de tratamento com implantes é a indicada, poderá existir a necessidade de serem realizados procedimentos cirúrgicos adicionais.

Assim, no caso da maxila as opções cirúrgicas adicionais são:

- implantes zigomáticos;
- elevações do seio traumáticas (janela lateral) ou atraumáticas (osteótomos);
- regeneração óssea ou implantes curtos.

No caso da mandíbula as opções cirúrgicas são:

- lateralização do nervo alveolar;
- implantes curtos (- 8 mm) ou regeneração óssea.

No tratamento com implantes em pacientes susceptíveis a doença periodontal, é importante considerar, que a colocação de implantes dentários só deverá ser realizada após prévio tratamento periodontal, de modo a reduzir os níveis dos patogénicos potenciadores desta doença e inibir a possível colonização do implante, reduzindo o risco de periimplantites ^[2].

A terapia de implantes, com mais de três décadas, encontra-se bem documentada, com evidência científica válida, previsível e com elevadas taxas de sobrevivência em pacientes sem história de doença periodontal ou outras patologias associadas ^[1, 3].

A taxa de sobrevivência dos implantes dentários em pacientes com história de doença periodontal continua, no entanto, a ser controversa. Vários autores referem uma maior probabilidade de existência de complicações após a colocação de implantes neste tipo de pacientes.

É hoje aceite que, após o tratamento com implantes dentários, os pacientes com história de doença periodontal deverão ser submetidos a um rigoroso e individualizado programa de manutenção, de modo a controlar qualquer infecção prévia que conduza à perda de inserção e como tal que a perda óssea possa ressurgir [3].

Este trabalho tem como objectivo comparar a taxa de sobrevivência de implantes dentários colocados em dois grupos populacionais: pacientes com história de doença periodontal (crónica ou agressiva) e pacientes sem história de doença periodontal. Os implantes foram colocados numa clínica privada do Porto, Portugal.

Com esse intuito, desenhou-se um estudo de cortes retrospectivo através da recolha dos dados de todos os processos clínicos dos pacientes submetidos à colocação de implantes dentários.

Previamente foi efectuado o diagnóstico de doença periodontal e, se esta estivesse presente, seria realizado o seu tratamento, precedendo a colocação dos implantes. Os implantes tiveram, pelo menos, um ano de seguimento.

Posteriormente, os pacientes foram divididos em dois grupos:

1. pacientes sem história de doença periodontal;
2. pacientes com história de doença periodontal.

O implante dentário foi utilizado como unidade estatística independente e a comparação entre os grupos atrás referidos foi realizada com o programa de análise estatística SPSS 18.0.

As análises de sobrevivência foram realizadas pelo teste de Kaplen-Meier.

O estudo retrospectivo é constituído por uma amostra de 202 pacientes: 53% com periodontite crónica (PDP) e 47% sem história de doença periodontal (PNP); 689 implantes dentários PNP (214 implantes) e PDP (475 implantes); em 25% da amostra perdeu-se o seguimento.

A taxa de sobrevivência para a amostra total foi de 93,9%, sendo de 95,8% em PNP e de 93,1% em PDP ($P>0,05$).

Do total dos 42 implantes perdidos, 73,1% das situações ocorreram antes de ser realizada a carga. Verificou-se ainda que a maioria dos implantes perdeu-se no 1.º ano. Após o segundo ano estabilizou-se a taxa de sobrevivência.

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($P>0,05$) para os seguintes factores:

- subclassificação da doença (severa ou generalizada);
- localização do implante;
- marca (para o grupo PNP);
- modelo;
- tipo de implante relativo ao comprimento (curto ou *standard*);
- tipo e extensão da prótese.

Para os factores: Regeneração óssea guiada (ROG), *Sinus lift* (osteótomos) e tempo de colocação não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas ($P>0,05$). Efectuamos o cálculo destes factores para PDP devido ao tamanho da amostra.

Para os factores: marca e tempo de carga verificamos diferenças estatisticamente significativas ($P < 0,05$) no grupo PDP.

Observamos uma maior perda dos implantes durante o 1.º ano, em especial nos PDP, associada a perdas ósseas severas. Esta hipótese é comprovada pelo número de vezes que foi necessário efectuar ROG ou utilizar osteótomos simultaneamente à colocação dos implantes dentários e nas localizações com menor taxa de sobrevivência (4.º/6.º e 1.º/3.º quadrante).

Relativamente aos implantes imediatos e cargas imediatas, visualizamos maiores perdas no 1.º ano. No entanto, uma abordagem mais conservadora deverá ser adoptada, com vista à obtenção de melhores resultados nos PDP.

Após o primeiro ano verificamos a manutenção da taxa de sobrevivência em ambos os grupos. Como causa provável, apontamos os apertados protocolos de manutenção, associados a uma construção protética que facilita a higiene oral diária.

ABSTRACT

The periodontal disease is one of the major causes for teeth loss, and ultimately can lead to the loss of all teeth due to the loss of periodontal support tissue.

In cases when a damaged periodontal tooth is extracted, the consequences left by the periodontal disease are significant, especially regarding bone loss. Therefore, when the advised method of treatment includes implants, one may need to consider additional surgical procedures.

In such cases involving the maxilla, the additional surgical options are:

- zygomatic implants;
- sinus lift (lateral window) or atraumatic sinus lift (osteotomos);
- bone regeneration or short implants.

Regarding the jaw, the options are:

- lateralization of the alveolar nerve;
- short implants (-8mm) or bone regeneration.

Another important aspect to consider when treating periodontal patients is that the dental implants should only be inserted after the periodontal treatment – this should reduce the periodontal disease pathogenic levels and also inhibit the potential colonization of the implant reducing the risk of developing periimplantites.

The treatment for the periodontal disease, with more than three decades, is well documented, with valid scientific proof, predictable and with a high survival rate in patients without medical history of periodontal disease or other associated diseases.

The survival rate of patients with a history of periodontal disease still remains controversial, however. Several authors consider that these patients have a higher probability to suffer from severe complications after inserting the implants.

Nowadays, after inserting teeth implants, the patients who have a medical history of periodontal disease are submitted to a rigorous and personalised maintenance program. This procedure is accepted in order to control any previous infection that may lead to a loss of the insertion which ultimately can cause again loss of bone.

This thesis objective is to compare the survival rate of teeth implants inserted in two study groups: patients with a medical history of periodontal disease (chronic or aggressive) and patients without a medical history of periodontal disease – this study was conducted in a private clinic in Porto, Portugal.

With this objective in mind, a study was created a cohort retrospective study by collecting data from all clinical processes referring to patients who had been submitted to the insertion of dental implants.

A diagnosis of the periodontal disease was recently done, where if the disease was present it would be treated prior to the insertion of implants. The patients with such implants were kept under observation for one year.

Afterwards, the patients were split in two groups:

1. patients without medical history of periodontal disease;
2. patients with medical history of periodontal disease.

The dental implant was used as an independent statistical unit and the comparison between the groups mentioned above used a program of statistical analysis known as SPSS 18.0.

The survival analysis was done through the test Kaplan-Meier.

The retrospective study is based on a sample of 202 patients, 53% with chronic periodontitis (PDP) and 47% without medical history of periodontal disease (PNP); 689 teeth implants PNP (214 implants) and PDP (475 implants); the follow up was lost in 25% of the sample.

The survival rate for the total sample was 93,9% and while separating in PNP (95,8%) and PDP (93,1%) ($P>0,05$).

In 73,1% of the total 42 loss implants, the implants were loss before load was performed. The majority of the implants was loss in the first year. The survival rate stabilised after the second year.

The following factors did not show statistically significant differences ($P<0.05$):

- sub-classification of the disease (severe or general);
- location of the implant;

- brand (for PNP)
- model;
- type of implant regarding the length (short or standard);
- type and extension of the prosthesis.

For the factors: ROG; *Sinus lift* (osteótomos); the time for insertion did not show difference ($P>0.05$), but it was only calculated for PDP due to the size of the sample.

For the factors: brand and time of load, it is possible to visualise statistical significant differences ($P<0.05$) in the group PNP.

A higher loss of implants was observed in the first year, especially in PDP, associated with severe bone loss. This hypothesis is validated by the number of times it was necessary to perform ROG or use osteótomos simultaneously with the insertion of teeth implants and in the locations with lower survival rate (4°/6° and 1/3° quadrant).

Regarding immediate implants and load, it is possible to visualise major losses in the first year; however, a more conservative approach should be adopted, with the aim to obtain better results in PDP.

After the first year, it is possible to observe stability in the survival rate in both groups. It is likely that this is due to the strict maintenance protocols, associated to a prosthetic construction that makes the daily oral hygiene easier.

2.INTRODUÇÃO

CONCEITO DE DOENÇA PERIODONTAL

A doença periodontal é uma das principais causas de perda dentária, que pode conduzir, em última análise, à perda de todos os dentes, como resultado da perda dos tecidos de suporte periodontais ^[1].

A expressão “doença periodontal” pode ser definida como qualquer processo patológico que afete o periodonto (gengiva, epitélio juncional, ligamento periodontal, cemento e osso alveolar) ^[4].

A doença periodontal é uma doença multifactorial ^[5] e biologicamente complexa, encontrando-se, na sua patogenia, a acção de bactérias específicas (factor etiológico primário). Estas bactérias, sob a forma de placa bacteriana e/ou seus produtos, quando na presença de um hospedeiro susceptível conduzem à perda de suporte periodontal. Apresenta, por estas razões, uma grande variabilidade entre os indivíduos, sendo altamente influenciada por factores etiológicos modificadores ^[3].

Os factores modificadores de risco podem ser divididos em três grandes grupos de acordo com a sua origem ^[6, 7]:

- origem comportamental (tabaco, stress, má higiene oral, dieta, obesidade);
- origem ambiental (bactérias patogénicas, biofilme subgengival);
- origem sistémica (diabetes mellitus, distúrbios endócrinos, hematológicos, infecções de VIH, genéticos).

DIAGNÓSTICO E CLASSIFICAÇÃO DA DOENÇA PERIODONTAL

O diagnóstico clínico e radiográfico da doença periodontal pretende avaliar a quantidade de perda dos tecidos periodontais.

O diagnóstico clínico é realizado, através da sondagem dos tecidos periodontais de suporte, determinando assim o nível clínico de inserção.

A quantidade de osso alveolar perdida pode ser determinada através da realização de radiografias, que sigam as regras ortogonais.

Através do diagnóstico clínico e radiográfico é possível fazer um correcto diagnóstico desta patologia, permitindo a classificação da doença periodontal e o estabelecimento de um plano correcto de tratamento.

As medidas clínicas e radiográficas realizadas seguem diversos índices ^[6]

Uma das classificações mais utilizadas hoje é a do *Workshop Internacional* de 1999. A doença periodontal, e a sua condição, foi classificada em oito categorias ^[8]:

- I. gengivite;
- II. periodontite crónica;
- III. periodontite agressiva;
- IV. periodontite como manifestação de uma doença sistémica;
- V. periodontite necrosante;
- VI. abscesso periodontal;
- VII. periodontite associada a uma lesão periodontal;
- VIII. desenvolvida ou adquirida em virtude de uma deformidade ou condição;

A classificação da doença em agressiva ou crónica, irá variar de acordo com a velocidade da sua progressão.

A doença periodontal crónica no que respeita ao nível de perda de inserção clínica é subclassificada em três subtipos:

1. severa ($\geq 5\text{mm}$);
2. moderada (3-4mm);
3. ligeira (1-2mm)).

Pode, ainda, classificar-se em generalizada ou localizada, consoante o número de locais afectados ($> 30\%$ ou $\leq 30\%$, respectivamente) ^[8].

O conceito de gengiva clinicamente saudável é um termo clínico utilizado para definir os pacientes que conseguem, de uma forma meticulosa, remover a placa bacteriana. Estes pacientes possuem um epitélio oral queratinizado contínuo com o epitélio funcional, que se encontra aderido ao dente por hemidesmossomas. O epitélio juncional é uma rede de tecido conectivo constituído principalmente por fibras de colagénio, que mantêm a forma do tecido gengival. Dentro do epitélio juncional encontra-se também o plexo dento gengival, que contém um grande grupo de vasos sanguíneos, os quais transportam nutrientes e células de defesa (leucócitos).

Este epitélio resiste à agressão bacteriana através de vários mecanismos protectores, tais como^[6]:

- o epitélio juncional providencia uma barreira intacta;
- o regular derrame de células epiteliais na cavidade oral;
- o fluxo positivo de fluídos do sulco gengival “lava” os microrganismos não aderindo bem como produtos tóxicos;
- a presença de anticorpos no fluido cravicular;
- a função fagocitária dos macrófagos e neutrófilos;
- o efeito do desbridamento na população microbiótica;

Nas situações em que os sistemas de defesa não conseguem manter o equilíbrio entre o hospedeiro e os micro-organismos, clinicamente visualizamos uma inflamação gengival reversível.

Esta é frequente no adulto e manifesta-se por rubor, tumor e hemorragia à sondagem. Encontra-se sempre associada à presença e extensão do biofilme, potenciado por factores modificadores do risco (doenças sistémicas, má nutrição, medicamentos, hormonas)^[6].

Tabela 1 – Alterações clínicas comuns de uma gengiva saudável para uma gengivite^[6]

Parâmetros	Gengiva Clinicamente Saudável	Gengivite
Cor	Cor-de-rosa (relacionada com a pigmentação mucocutânea)	Vermelha/ vermelha azulada
Contorno	Contorno recortado à volta dos dentes. Papilas gengivais cabem nos espaços interdentais, enquanto na margem gengival formam uma aparência de faca afiada com a superfície dos dentes	O edema rápido das margens gengivais leva a perda da aparência de faca afiada e de adaptação ao dente e produz um tecido papilar volumoso resultante numa minimização da forma de contorno
Consistência	Firme e resiliente	Tecido é mole e exibe edema
Sangramento a sondagem	Negativo	Positivo
Exsudado gengival	Mínimo	Significativamente aumentado
Temperatura do sulco	±34C°	Ligeiramente aumentada

Ao não ser efectuada uma correcta eliminação da placa bacteriana num hospedeiro susceptível a doença periodontal, a gengivite poderá evoluir para a doença periodontal crónica ou agressiva, comumente designada de periodontite.

A doença manifesta-se por uma inflamação crónica ou aguda do periodonto, caracterizada pela migração apical do epitélio juncional com perda irreversível de inserção e de osso alveolar, algo que não acontece na gengivite.

Clinicamente caracteriza-se ainda por um aumento da profundidade de sondagem, hemorragia suave ao toque e alteração do contorno fisiológico. Em algumas situações podemos observar eritema, edema gengival e dor ^[6].

Doença periodontal crónica

A doença periodontal crónica é uma condição irreversível.

A progressão está associada ao grau de resposta do hospedeiro, que poderá determinar a evolução da doença para uma destruição irreversível dos tecidos periodontais ou apenas se caracterizar por uma inflamação gengival (gengivite)^[9].

Segundo Kinane et al ^[10], a doença periodontal crónica possui três factores principais de risco: o inapropriado controlo da placa, os hábitos tabágicos e a diabetes mellitus incontrolada.

As principais características da doença periodontal crónica são^[11]:

- maior prevalência nos adultos, embora possa ocorrer em crianças;
- a quantidade de destruição dos tecidos periodontais visualizada num paciente é proporcional à higiene oral, níveis de placa, factores pré-depositantes locais, hábitos tabágicos, *stress* e factores de risco sistémicos;
- o biofilme subgengival abriga uma ou várias espécies de bactérias. A sua composição varia entre indivíduos e locais;
- o tártaro subgengival encontra-se invariavelmente presente nos locais patológicos;
- a classificação da localização e da extensão é efectuada de acordo com a classificação de Armitage et al 1999 ^[8];

- embora a doença periodontal crónica seja iniciada e substanciada pela placa microbiana, os factores do hospedeiro determinam a patogénese e a velocidade de progressão da doença;
- a velocidade de progressão da doença é, na maioria dos casos, lenta a moderada, embora, por vezes, possam ocorrer períodos de rápida destruição;
- é provável a ocorrência de colapso adicional dos tecidos periodontais nos locais patológicos não tratados.

As características clínicas da doença periodontal crónica incluem diversos sinais, dos quais se destacam: alterações de cor, textura e volume da margem gengival, hemorragia à sondagem, redução da resistência do tecido mole marginal à sondagem (aumento da profundidade de bolsa), perda de nível de inserção à sondagem, recessão da gengiva marginal, perda de osso alveolar (uniforme ou com padrão angulado), exposição da furca da raiz, aumento da mobilidade do dente, deriva e eventual exfoliação do dente.

Doença periodontal agressiva

A periodontite agressiva, anteriormente denominada de periodontite juvenil, apresenta uma velocidade de progressão extremamente elevada, afectando sobretudo uma faixa etária mais jovem (menos de 30 anos) ^[6].

Devido à ausência de uma classificação etiológica, a doença periodontal agressiva foi definida de acordo com três princípios primários:

- sem contributo da história médica;
- rápida perda de nível de inserção e de destruição óssea;
- agregação familiar dos casos ^[12].

Os factores secundários que se poderão encontrar, embora não obrigatórios, são ^[12]:

- quantidades de depósitos microbianos inconsistentes com o grau de severidade e destruição dos tecidos periodontais;
- elevadas proporções de *Agregatibacter actinomycetemcomitans*, em especial nalgumas populações do extremo oriente *Porphyromonas gingivalis*;
- anormalidades na fagocitose;

- hiper reacção por parte dos macrófagos, que inclui a produção elevada de prostaglandinas E_2 (PGE_2) e interleucinas- 1β ($IL-1\beta$), em resposta às endotoxinas bacterianas;
- progressão auto arrastada de perda de inserção e óssea.

A classificação internacional identificou clínica e laboratorialmente características consideradas fundamentais e específicas, de forma a permitir a subclassificação da doença periodontal agressiva, em localizada ou generalizada ^[12].

A doença periodontal agressiva localizada tem um início circumpuberal, localiza-se no 1.º molar/ incisivo, apresenta uma perda de inserção intra proximal em pelo menos dois dentes permanentes, sendo um deles o 1.º molar, e não envolve mais do que outros dois dentes - o 1.º molar ou incisivos. Apresenta uma forte resposta de anticorpos aos agentes responsáveis pela infecção.

Na sua forma generalizada, existe uma perda de inserção inter proximal abrangente, afectando pelo menos 3 dentes permanentes diferentes do 1.º molar e os incisivos. Apresenta episódios de destruição ao nível de inserção e do osso alveolar, além de uma baixa resposta de anticorpos dos agentes responsáveis pela infecção.

EPIDEMIOLOGIA

O conceito de epidemiologia foi descrito em 1978 por Lilienfeld, e é definido como o estudo da distribuição de uma doença ou condição fisiológica na população humana e dos outros factores que influenciam essa distribuição ^[13].

A exodontia de peças dentárias devido à doença periodontal varia entre 30% e 35%. A cárie dentária é a principal causa de exodontias, em mais de 50% das situações.

A doença periodontal crónica é o maior problema global de saúde pública segundo Scherp H.W. ^[14], que aumenta com a idade e afecta, em geral, a maioria da população a partir dos 35-40 anos ^[15].

É importante referir que mais de 90% das variações da doença periodontal na população podem ser explicadas pela idade e pela má higiene oral, o que contribuiu para estabelecer os conceitos base da patogénese da doença periodontal ao longo do tempo ^[14]. Esta poderá ser uma das razões da existência de grandes variações

relativas ao grau de expressão da doença entre grupos e, mesmo, dentro do próprio grupo populacional.

Na Europa existe uma variação da prevalência e da severidade da doença periodontal, mantendo-se elevada na maioria dos países. Continua nos nossos dias a ser considerada um enorme problema de saúde pública ^[16]. Das razões apontadas para a discrepância entre os países europeus são os diferentes níveis de acesso aos cuidados dentários e periodontais ^[17].

Em relação à periodontite agressiva, como anteriormente descrito, é uma forma da doença periodontal que progride rapidamente.

A expressão da doença varia conforme as raças. Na população caucasiana afecta cerca de 0,1% e atinge mais as mulheres que os homens. Na população de raça negra a sua expressividade é maior, afectando cerca de 1% da população e atinge mais os homens do que as mulheres.

Em comum, os vários estudos demonstram que, independentemente da população, existe uma associação entre os baixos rendimentos sócio-económicos e os hábitos tabágicos ^[18-20].

ETIOPATOGENIA (ETIOLOGIA E PATOGENIA)

A patogénese de uma doença caracteriza-se pelos eventos biológicos e histológicos que ocorrem nos tecidos durante a transição do estado salubre para o estado patológico ^[4], complementado pelo estudo da etiologia, o qual indica a sua origem.

A doença periodontal é uma doença multifactorial causada por micro-organismos específicos, que colonizam a superfície do dente ou do implante dentário abaixo da gengiva marginal, modificada por factores de risco que definirão o rumo e a velocidade de progressão da doença.

As bactérias etiológicas mais frequentes e específicas para a doença periodontal são: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermédia*, *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Tannerella forsythensis* e *Treponema Denticola* ^[2].

Na periodontite agressiva as bactérias predominantes são *Aggregatibacter actinomycetemcomitans*, *Porphyromonas Gingivalis* que, em regra geral, encontram-se presentes em grandes quantidades^[21].

Actualmente, a presença do *Aggregatibacter actinomycetemcomitans* como a principal bactéria causadora da periodontite agressiva começa a ser posta em causa devido à melhoria das técnicas microbiológicas e dos marcadores genéticos, que permitem concluir que os pacientes que apresentam, ou não, a referida bactéria não podem ser diferenciados de pacientes com periodontite crónica^[22].

Diversos estudos clássicos demonstram que a acumulação de bactérias conduz a uma inflamação dos tecidos gengivais, denominada por gengivite (dentes) ou mucosite (implante dentários).

A remoção da placa bacteriana leva ao retrocesso dos sinais clínicos, tanto à volta dos dentes como dos implantes dentários^[17, 23]. Por esta razão, a eliminação mecânica das bactérias previne o desenvolvimento da doença periodontal.

As bactérias causadoras da doença periodontal residem no biofilme que existe no dente ou na superfície do epitélio, o qual providencia o ambiente de protecção para a colonização dos micro-organismos e fomenta as suas propriedades metabólicas.

O resultado da colonização é geralmente equilibrado e corregido espontaneamente, sem perda de suporte das estruturas dentárias ao longo da vida.

Por vezes é necessário restabelecer o equilíbrio através de tratamentos dirigidos à sua etiologia, sendo expectável que as novas colonizações supra e infra gengivais consigam manter um equilíbrio biológico saudável.

O termo biofilme é descrito como uma associação indefinida de uma comunidade de microrganismos na superfície de um dente ou numa superfície dura^[16].

A sua formação inicia-se com a constituição da película aderida em redor dos dentes, que surge logo após à realização da higiene oral, com a absorção de macromoléculas, glicoproteínas salivares e antigénios.

A adesão das glicoproteínas numa primeira camada formará uma placa bacteriana primária composta por bactérias gram-positivas facultativas (cocos e bacilos)^[6].

A multiplicação das bactérias gram-positivas fomentará a adesão das primeiras bactérias gram-negativas estritamente anaeróbias (*Fusobacterium nucleatum* e *Prevotella intermédia*), as quais apresentam uma grande dificuldade de adesão directa à película aderente.

À medida que a placa bacteriana vai maturando com o tempo, e como resultado das alterações biológicas que conjunta e gradualmente ocorrem (a camada mais profunda torna-se desprovida de oxigénio), modifica-se e permite, numa segunda fase, que outras espécies de bactérias gram-negativas (*Porphyromonas gingivalis*, *Capnocytophaga*) colonizem, e aumentem a patogenicidade do biofilme [6].

A acumulação da placa bacteriana ao longo da margem gengival conduz a uma reacção inflamatória dos tecidos moles, influenciando profundamente a ecologia do local.

Com o aumento da quantidade de sangue disponível e de fluido crevicular, é induzida a formação de colónias de bactérias gram negativas e o aumento do potencial periodonto patogénico.

Em 1998 Socransky [24], após uma análise de 13 261 amostras de placa subgengival, concluiu que as bactérias associam-se em 6 diferentes grupos, denominando-os de complexos (*clusters*):

- complexo dos *Actinomyces*;
- complexo amarelo do género *Streptococcus*;
- complexo verde das espécies *Capnocytophaga*, do serotipo A. *Actinomyces comitans*, *E. corrodens* e *Campylobacter concisus*;
- complexo roxo V. *párvula* e *Actinomyces odontolyticus*.

Estes diferentes complexos estão presentes na fase inicial.

Numa segunda fase, predominada por bactérias gram-negativas, existem as seguintes espécies:

- complexo laranja (*Campylobacter gracilis*, *C. rectus*, *C. showae*, *E. nodatum*, subespécies *F. nucleatum*, *F. periodonticum*, *Pe. Micros. Pr. Intermédia. Pr. Nigrescens* e *S. constellatus*);
- complexo vermelho (*T. forsythia*, *P. gingivalis* e *Tr. Denticula*).

É nestes dois complexos que se encontram a maioria dos agentes etiológicos da doença periodontal.

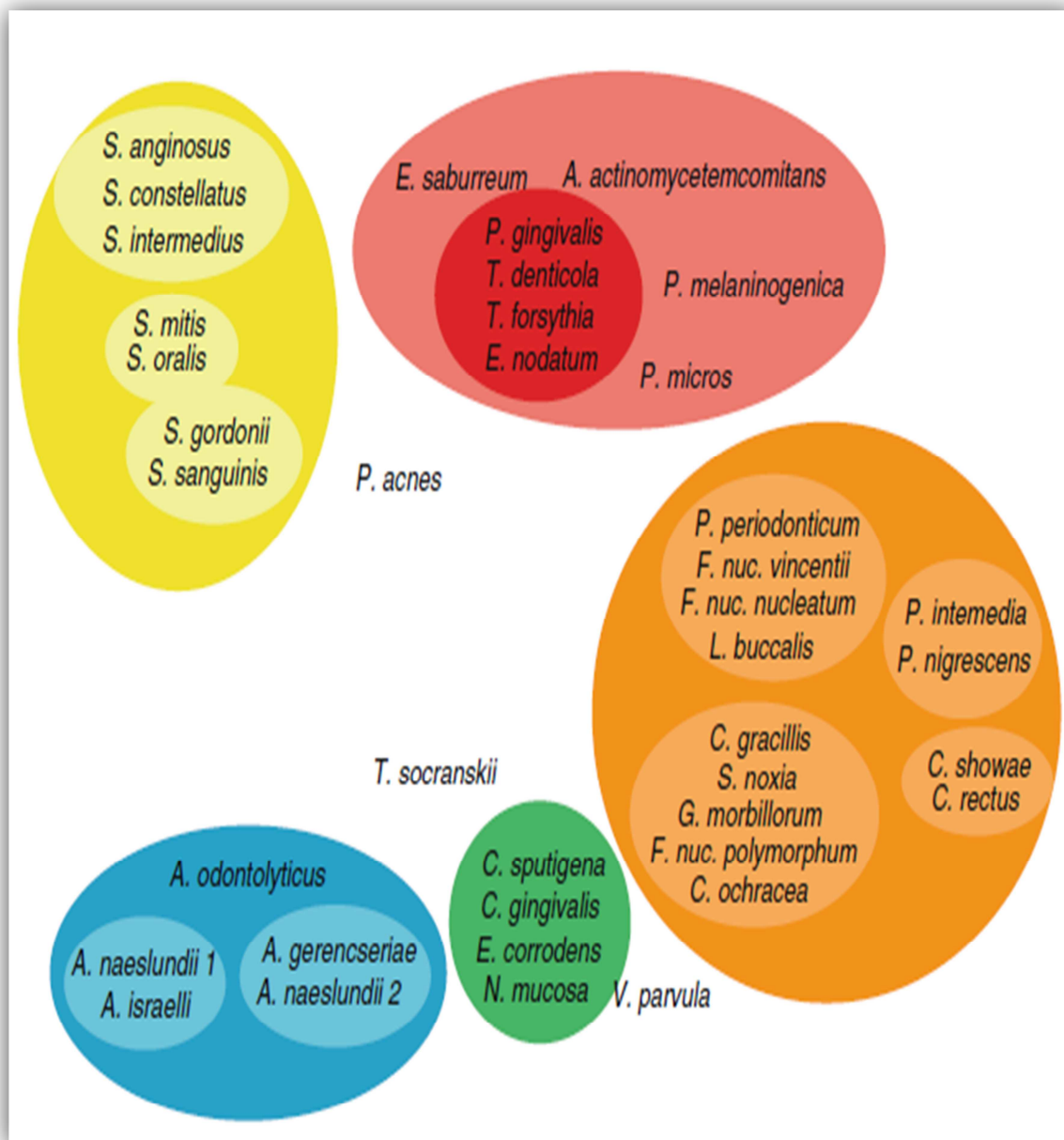


Figura 1 - Diagrama representativo da relação dos diferentes complexos de microrganismos presentes no biofilme supragengival ^[25].

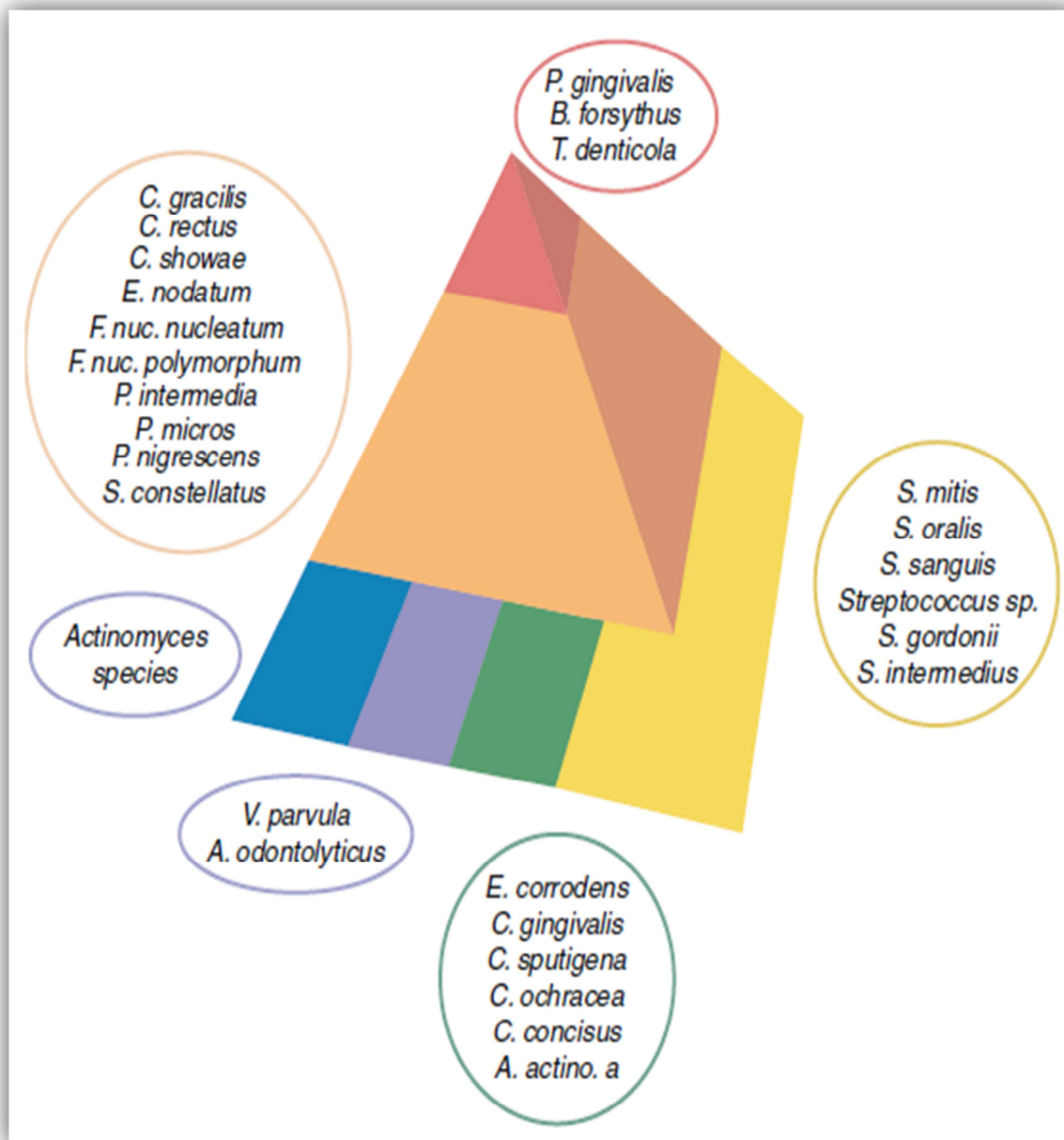


Figura 2 - Diagrama da associação entre as diferentes espécies sub-gengivais.

Na base da pirâmide podemos encontrar as espécies que colonizam as superfícies dos dentes e proliferam numa fase inicial. O complexo laranja torna-se mais numeroso e dominante numa segunda fase, realizando a ponte para a colonização inicial das espécies do complexo vermelho, que se tornam numericamente dominantes numa fase mais tardia do desenvolvimento da placa bacteriana ^[25]

A formação e a sequência de eventos que levam à formação da placa subgengival ainda não está completamente determinada nos seres humanos.

Encontram-se descritos na literatura apenas um número limitado de estudos, que detalham a estrutura interna da placa subgengival em virtude de ser extremamente

difícil a sua obtenção, preservando a sua posição original entre o tecido mole gengival e o tecido duro do dente ^[26, 27].

A composição do biofilme subgengival é modificada por factores, denominados de risco, que podem ser de ordem genética, ambiental (hábitos tabágicos, dieta), doenças sistémicas (diabetes mellitus e obesidade) e localização geográfica ^[6].

Existem quatro nichos ecológicos distintos sub-gengivais, com provável composição entre si.

A composição e a influência das bactérias que compõem estes nichos, bem como as diferenças de comportamento nos processos de patogénese, continuam desconhecidos nos seguintes aspectos:

- superfície do dente ou implante dentário;
- fluido exsudado gengival médio;
- células da superfície do epitélio;
- porção superficial da bolsa do epitélio.

Ao formar-se uma bolsa periodontal, o aspecto do depósito bacteriano subgengival torna-se mais complexo e sem aparente definição de matriz inter microbiana. Os micro-organismos presentes são maioritariamente espiroquetas que usufruem de capacidade de mobilidade, bactérias gram-negativas. Também se encontram presentes cocos e bacilos, mas em menor número, do que ao longo das superfícies dos dentes, aderindo livremente aos tecidos moles das paredes ^[26].

Nas bolsas periodontais com profundidade superiores a 5mm é possível visualizar níveis elevados de bactérias constituintes do complexo vermelho (*T. forsythia*, *P. gingivalis* e *Tr. Denticula*) ^[28].

Concluimos que à medida que avançamos da placa supragengival para a placa subgengival de um paciente saudável para um com doença periodontal, podemos observar uma diminuição das espécies *Actinomyces* e um incremento das espécies pertencentes ao complexo vermelho ^[6].

A formação do cálculo dentário, usualmente denominado de tártaro, advém da mineralização da placa bacteriana através das proteínas salivares, encontrando-se envolto por uma camada de bactérias não mineralizadas e viáveis ^[29].

É um factor etiológico secundário da doença periodontal, com proeminência na retenção de placa bacteriana, em virtude da localização ideal para a adesão bacteriana (supra e/ou infra gengivalmente) ^[29].

A sua presença impossibilita a remoção da placa bacteriana de forma adequada, sendo a eliminação mandatória para uma adequada terapia periodontal e profiláctica.

A remoção completa do cálculo supra e infra gengival realizada regularmente, como Mombelli et al ^[30] demonstraram, resulta numa cicatrização e numa manutenção de tecidos periodontais saudáveis ao longo do tempo.

TRATAMENTO

Tanto a doença periodontal como a cárie dentária representam infecções oportunistas, associadas à formação de biofilme na superfície dos dentes.

Factores como bactérias específicas e a sua patogenicidade, bem como a disposição individual para a doença a nível de resistência local e geral, influenciam o ataque, o nível de progressão e as características clínicas da placa associada as desordens dentárias.

Devido ao papel evidente dos micro-organismos na etiopatologia da doença, a terapia é direccionada fundamentalmente para a redução dos mesmos ^[31].

Vários estudos demonstraram que o tratamento inclui a eliminação ou o controlo do biofilme e a introdução de medidas cuidadosas de controlo de placa, mas na grande maioria dos casos, resultam numa saúde periodontal ^[6].

Mesmo que a saúde periodontal não se consiga atingir e manter, o atrasar da progressão da doença, seguido do tratamento, deverá ser o objectivo de uma medicina dentária moderna.

Os objectivos principais do tratamento da doença periodontal são a melhoria e estabilidade dos parâmetros periodontais, o estabelecimento de um equilíbrio entre o hospedeiro e os micro-organismos, a manutenção das peças dentárias a longo prazo e a melhoria da saúde, do conforto e da estética ^[32].

O tratamento da doença periodontal apresenta cinco parâmetros clínicos que devem ser obtidos em resultado da terapia da doença periodontal ^[6]:

- redução ou resolução da gengivite (HPS). A percentagem total das HPS na boca de um paciente deverá alcançar $\leq 25\%$;
- redução dos NIC (nível de inserção clínico). Bolsas residuais com NIC maiores que $> 5\text{mm}$ não deverão estar presentes;
- eliminação completa de lesões de furca abertas em dentes multirradiculares. Leões iniciais de furca não deverão exceder os 3mm ;
- ausência de dor;
- satisfação individual com a estética e a função.

Em função dos parâmetros acima referidos, a abordagem terapêutica de um paciente com doença periodontal deverá incluir todas, ou apenas algumas das seguintes fases:

- sistémica;
- inicial ou higiénica;
- terapêutica/correctiva;
- tratamento periodontal de suporte/manutenção, incluindo a extracção de dentes não viáveis, instruções de higiene oral, alisamento radicular, cirurgia periodontal (se indicado), reposição de peças dentárias perdidas (caso necessário), controlos de manutenção ^[3, 6].

A fase sistémica do tratamento apresenta como objectivo a eliminação ou o decréscimo da influência de condições sistémicas nos resultados da terapia e protege o paciente e os dentes dos riscos de uma infecção.

Muitas vezes é necessária a colaboração de outras especialidades médicas.

Dois dos três factores de risco de maior importância para a doença periodontal crónica, já mencionados (hábitos tabágicos e a diabetes mellitus) deverão ser minorados nesta fase ^[6, 10].

Na segunda fase, denominada de inicial ou higiénica, é representada por uma terapia direccionada à causa etiológica principal (bactérias).

Tem por objectivo eliminar e tornar a cavidade oral livre de infecções, através da remoção completa de todos os depósitos de tecidos moles e duros, além dos factores de retenção, de modo a permitir uma união dento-gengival saudável, atingida através dos alisamentos radiculares e/ou destartarização [33].

Esta fase tem ainda por objectivo motivar o paciente para um óptimo controlo de placa bem como o ensino das técnicas de higiene oral adaptadas caso a caso.

O tratamento não cirúrgico tem por objectivo a melhoria dos resultados clínicos, histológicos e microbiológicos decorrentes da eliminação da placa bacteriana [34].

Nesta fase a redução das bolsas periodontais ocorre devido à diminuição da inflamação gengival, através da formação de novo tecido conectivo aderido à parte apical da bolsa, como foi demonstrado por Prichard [35, 36].

Encontra-se concluída com uma reavaliação realizada ao fim de 6 semanas, onde se monitoriza os parâmetros periodontais e se avalia a necessidade de terapias de suporte adicionais [37].

A fase correctiva executa-se apenas quando necessária. Tem por finalidade lidar com as sequelas provocadas pelos agentes infecciosos oportunistas.

Inclui medidas terapêuticas, como a cirurgia periodontal ou a implantologia, tratamentos de endodontia, dentística e/ou prostodontia.

A última fase, de manutenção ou da denominada terapia periodontal de suporte, apresenta-se com o intuito de prevenir a reinfecção e a reincidência da doença.

Nesta fase é importante não descurar os seguintes aspectos:

- avaliação minuciosa dos locais que apresentam HPS;
- instrumentação dos respectivos locais;
- aplicação de flóritos de modo a prevenir a cárie dentária.

Adicionalmente deverão ser controladas as restaurações protéticas.

Radiografias *bitewing* deverão ser realizadas em intervalos regulares de tempo, de modo a prevenir-se a cárie dentária.

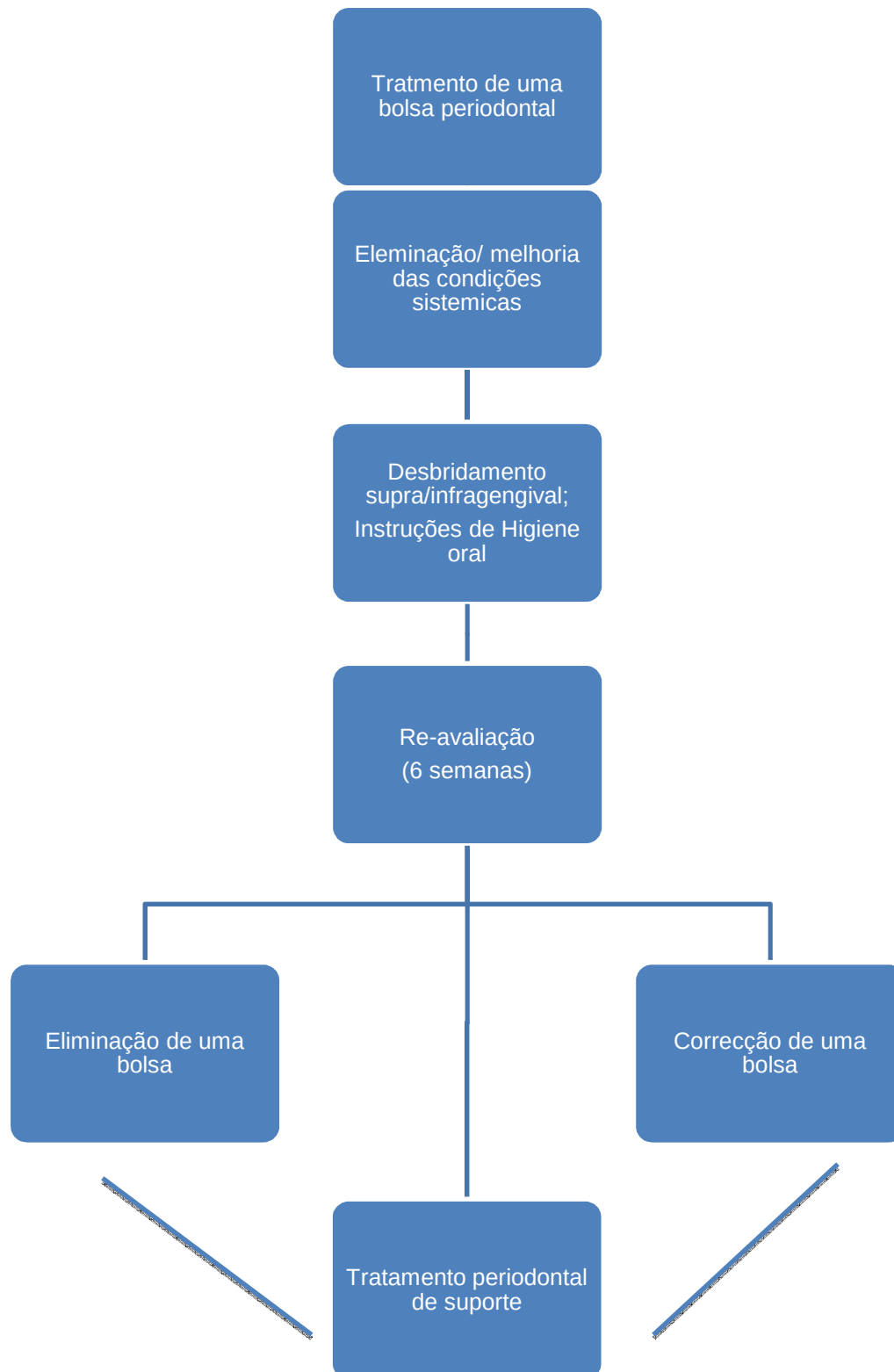


Figura 3 - Esquema ilustrativo do tratamento de um paciente com doença periodontal

Antes do início dos tratamentos da doença periodontal é importante definir um planeamento individual para cada paciente, bem como definir um prognóstico individual para cada dente.

Neste prognóstico é importante ter em atenção três aspectos:

- o grau de sucesso da terapia inicial e de outros factos incógnitos depende dos resultados da terapêutica subgingival, mas também da habilidade por parte do paciente de efectuar um adequado controlo de placa;
- poderão ser necessárias terapias adicionais (periodontais ou restaurativas) uma vez que além da eliminação da placa bacteriana, o tratamento tem como objectivo satisfazer o paciente em todas as vertentes;
- os resultados de alguns passos do tratamento não são previsíveis, por vezes é difícil antecipar, se um dente presente no início do tratamento poderá ser tratado com sucesso.

Na tabela 2 é possível observar os factores a considerar na extracção ou manutenção de um dente periodontalmente comprometido.

Após esta ponderação, a decisão deverá ser assumida.

Tabela 2 – Factores a considerar para a extracção ou manutenção de um dente periodontalmente comprometido ^[2]

Factores	Manutenção	Extracção do dente
Desejo do paciente		
Cáries		
I. Susceptibilidade a cárie	Não inclinado	Inclinado
II. Cáries presentes	Pequenas	Grandes
III. Restorabilidade	Fácil	Difícil
Problemas monetários	Conservar	
Coroa alongada		
I. Zona Estética	Linha de sorriso baixa	Linha de sorriso alta
II. Ensaios clínicos randomizados (ECR) necessários		Remoção provável

Factores	Manutenção	Extracção do dente
Estado Periodontal		
I. Atitude periodontal	Aceita a opção do cirurgião	Não pretendente cirurgia
II. Cumprir a função	Bom	Mau
Níveis ósseos		
I. Enxertos ósseos poderão ajudar a salvar os dentes	Manter	
II. Perda adicional de osso arruína o local para colocação de implante		Extraír
Mobilidade		
I. Estabilidade	Fácil de estabilizar	
II. Conforto do paciente	Confortável para o paciente	Inconfortável para o paciente
III. Dente com amputação radicular		Extracção
Problemas sistémicos (ex. substituição valvular)		Extracção
Lesão de furca	Classe I, II ou III	Classe III (baixa higiene oral)
Estado endodôntico		
I. Seguindo os ECR		Extracção
II. Retratamento		Extracção
III. Apicectomia necessária		Extracção
IV. Patologia apical		Provável extracção
Arco dentário intacto		
I. Sem planeamento protético	Manter	
II. Tratamento protético complexo		Extracção
Prótese		
I. Parcialmente necessário	Estabiliza os dentes questionáveis	Repousa sobre dentes questionáveis
II. Outros implantes	Estabiliza os dentes questionáveis	
Atitude do paciente	Opõem-se aos implantes	
Em busca de soluções finais		Extracção dentes questionáveis

Factores	Manutenção	Extracção do dente
História dentária		
I. Abscessos	Nenhum ou uma vez	Múltiplas vezes
II. Terapia cirúrgica	Nenhum ou uma vez	Múltiplas vezes

Na tabela 3 é possível visualizar o prognóstico de um dente periodontalmente comprometido, de modo a elucidar e decidir o melhor tratamento a efectuar.

Tabela 3 – Factores de prognóstico de um dente periodontalmente comprometido ^[2]

Estudos	Classificação				
	Bom	Moderado	Mau	Questionável	Impossível
Hirschfeld and Wasserman, 1978 ^[15]	-	-	-	1. Lesão de furca; 2. Bolsa profunda não erradicável; 3. Extensa perda de osso alveolar; 4. Mobilidade evidente em conjunto com profundidade de sondagem (2 ou 2,5 graus numa escala de 3)	-
Becker et al., 1984 ^[38, 39]	-	-	-	Dente com mais do que um problema: 1. Perda óssea próxima de 50% do comprimento da raiz; 2. Profundidade de sondagem entre 6 e 8 mm; 3. Lesão de furca grau II com espaço interradicular mínimo; 4. Presença de sulco vestibular profundo no aspecto palatino dos incisivos maxilares; 5. Lesão de furca mesial do 1º pré-molar maxilar.	Dente com mais do que um problema: 1. Perda de > 75% do suporte ósseo; 2. Profundidade de sondagem > 8mm; 3. Lesão de furca grau III; 4. Mobilidade grau III Pequeno rácio Coroa/raiz; 5. Raiz proximal, com mínimo osso e evidência de perda óssea horizontal. História de repetidos abscessos periodontais.
McGuire and Nunn, 1996 ^[40]	Controlo dos factores etiológicos e adequado suporte periodontal medido clínica e radiograficamente para assegurar que o dente será relativamente fácil de manter pelo paciente e pelo clínico mantendo a adequada manutenção.	Aproximadamente 25% da perda de inserção medida clínica e radiográfica e/ou lesão de furca grau I. A localização e profundidade de sondagem da lesão de furca permitirão uma adequada manutenção.	50% de perda de inserção e lesão de furca grau II. A localização e a profundidade de sondagem da lesão de furca permitirão uma adequada manutenção, apesar das dificuldades.	>50% de perda de inserção resultando numa desfavorável proporção coroa/raiz; Má forma da raiz. Lesão de furca grau II sem fácil acesso para os cuidados manutenção ou lesão de furca grau III. Mobilidade ≥2. Grande proximidade radicular.	Nível clínico de inserção inadequado para manter o dente saudável e em função com conforto. Exodontia realizada ou sugerida.

O tratamento da doença periodontal crónica é dirigido aos micro-organismos presentes na placa supra e subgengival, sob a forma calcificada ou não calcificada.

A prevenção é realizada sob a forma de eliminação do biofilme microbiano, seguido da prevenção da gengivite que servirá de medida preventiva à doença periodontal crónica.

O tratamento básico da doença periodontal envolve a remoção da placa bacteriana supra e subgengival. A eliminação da placa bacteriana e os resultados clínicos alcançados encontram-se subjacentes a dois factores:

- o 1.º relativo à capacidade do operador de remover a placa bacteriana subgengival;
- o 2.º com a capacidade e motivação, por parte do paciente, em conseguir executar a adequada higiene oral diária.

É de vital importância a eliminação da placa bacteriana, uma vez que irá prevenir as gengivites e periodontites, para além dos factores de risco locais e sistémicos, influenciados pelo tipo e quantidade de bactérias, os quais influenciam nas respostas do hospedeiro da doença.

A redução das bolsas periodontais é o objectivo após o tratamento, de modo a prevenir uma futura progressão da doença. Este objectivo poderá ser alcançado com tratamentos não cirúrgicos, em pacientes com doença periodontal moderada. Nos casos severos, particularmente na presença de defeitos intra-ósseos ou lesões da furca, o tratamento precisa de ser coadjuvado com cirurgia.

A necessidade de tratamento cirúrgico é avaliada 6 semanas após a realização do tratamento periodontal não cirúrgico, onde as bolsas com NIC ≥ 6 mm desempenham um papel fundamental numa futura destruição periodontal e necessitam de ser cirurgicamente removidas.

O objectivo da cirurgia periodontal é a instrumentação de zonas profundas inacessíveis ao alisamento radicular e à obtenção de uma anatomia que favoreça a realização do adequado controlo de placa bacteriana pelo paciente e pelo médico, a longo prazo.

Por norma, opta-se pela eliminação da bolsa com gengivectomias ou retalhos de reposicionamento apical, muitas vezes associados com a osteotomia.

Actualmente, e em casos específicos, podemos tentar obter o mesmo resultado através de procedimentos e técnicas regenerativas periodontais, as quais incluem os bio modificadores da superfície da raiz, muitas vezes combinados com retalhos de reposicionamento coronal, a colocação de enxertos ósseos ou substitutos ósseos e a colocação de barreiras orgânicas ou sintéticas (regeneração tecidual guiada).

O tratamento periodontal, cirúrgico ou não cirúrgico, resulta numa recessão das margens gengivais após cicatrização ^[38].

Em casos severos de doença periodontal, esta pode provocar uma baixa estética na zona anterior, quando se inclui procedimentos cirúrgicos, como contorno ósseo e eliminação dos defeitos ósseos.

Após a realização dos tratamentos não cirúrgicos, e através dos valores da profundidade de sondagem inicial é possível prever a recessão gengival esperada: para bolsas inicialmente pouco profundas (entre 1 e 3 mm), a recessão esperada é de 0,5mm, para bolsas moderadas (4 a 6mm), de 0 a 1mm e para bolsas com profundidades superiores a 6mm, de 1 a 2mm ^[39, 40].

O tratamento da doença periodontal está associado a uma substancial redução da morbilidade dentária.

A reabilitação com implantes dentários em pacientes periodontalmente comprometidos é uma opção viável, que pode influenciar a nossa decisão sobre a preservação de um dente, com vários graus de destruição dos tecidos periodontais ^[17].

A longevidade de um dente depende, em larga medida, do estado periodontal, da polpa dentária ou da região periapical e das extensas reconstruções. Nos dentes com tecidos periodontais saudáveis, a sua longevidade aos 50 anos é de 99,5%.

Dentes periodontalmente afectados, mas com tratamento e controlo adequado, conseguem ser preservados por longos períodos de tempo e com uma taxa de sobrevivência que ronda os 87 a 95% - Schou S ^[3]; 92% a 93% Holm - Pedersen P ^[41], enquanto as taxas de sobrevivência dos implantes dentários a 10 anos com tratamento de suporte é de 82% a 94%.

Actualmente, não existe nenhum estudo científico demonstrativo que a sobrevivência dos implantes dentários seja superior à dos dentes tratados correctamente na doença periodontal^[3].

Precedendo qualquer opção de tratamento, deverá ser explicado ao paciente os seus prós e contras.

SEQUELAS

Ao ser realizada a extracção de um dente periodontalmente comprometido, são por vezes grandes as sequelas presentes e as que poderão ser provocadas nos tecidos que constituem o periodonto.

Estudos actuais apontam para uma grande modelação e reabsorção óssea horizontal, variando entre 30% e 56% da parede lingual/palatino nos 12 primeiros meses após uma extracção dentária^[42].

No caso de estar indicada a colocação de implantes dentários, os mesmos só devem ser colocados posteriormente às terapias periodontais, reduzindo-se os níveis dos patogénios potenciadores, bem como inibindo a colonização do implante e a iniciação da peri-implantite^[2].

A terapia com implantes dentários, com mais de três décadas, encontra-se bem documentada, com evidência científica válida, previsível e com elevadas taxas de sobrevivência em pacientes sem história de doença periodontal ou outras patologias associadas^[1, 3].

Devido à redução gradual, consequência das reabsorções ósseas severas na maxila e na mandíbula edêntulas, poderemos encontrar uma série de limitações à colocação de implantes convencionais, obrigando a tratamentos regeneradores prévios ou simultâneos tenham que ser equacionados, bem como as alternativas aos implantes de comprimento e tipo padrão.

Na mandíbula, a atrofia óssea no sector posterior surge frequentemente como a complicação mais frequente à colocação de implantes de comprimento padrão, uma vez que o decrescimento da distância ao nervo alveolar inferior representa uma

limitação anatômica, e surge como um grande desafio às reabilitações fixas implanto suportadas.

As atrofias severas da mandíbula têm sido tratadas através de vários procedimentos cirúrgicos, tais como lateralização do nervo alveolar ou enxertos ósseos (ROG, enxertos *inlay* e *onlay* e distracção óssea).

Todos estes procedimentos e técnicas, de extrema complexidade, apresentam várias limitações e taxas de sucesso reduzidas [43, 44].

Na maxila posterior, a qualidade e quantidade de osso presente, especialmente quando é acompanhado de uma pneumatização do seio maxilar, bem como as reabsorções ósseas severas na zona anterior que conduzem a problemas de ordem estética muitas vezes difíceis de ultrapassar, representa um enorme desafio à colocação de implantes de comprimento padrão.

Hoje em dia, existem técnicas cirúrgicas, algumas delas bastante complexas (elevações de seio maxilar traumáticas (janela lateral) ou atraumáticas (osteótomos) e enxertos ósseos (ROG, enxertos *inlay* e *onlay* e distracção óssea) que permitem a colocação de implantes de comprimento padrão simultaneamente ou, numa segunda fase cirúrgica [44, 45].

Todavia, os riscos de morbilidade, tempo e custos destes tipos de tratamentos condicionam que outras opções sejam ponderadas, como por exemplo os implantes curtos e implantes zigomáticos.

Conceito de implante dentário

Há mais de 30 anos que as reabilitações com implantes dentários demonstraram ser um método eficaz para repor as peças dentárias perdidas.

Uma condição fundamental para a colocação de implantes é a quantidade e a qualidade adequada de osso [1, 3, 46].

Os implantes dentários, actualmente utilizados, foram preconizados por Branemark e são uma forma de reposição das peças dentárias perdidas, nomeadamente por cáries, doença periodontal ou trauma, e representaram uma enorme evolução na reabilitação de casos de pacientes parciais ou totalmente desdentados.

Em 1986, Branemark^[47] num artigo publicado no *The Journal of Prosthetic Dentistry*, o qual veio a revolucionar a medicina dentária moderna, definiu o conceito de osteointegração. O conceito em questão baseia-se na união directa, anatómica e funcional entre o osso e a superfície do implante.

Neste mesmo artigo concluiu que ao fim de 10 anos, a osteointegração mantém-se com tecido ósseo saudável e ausente de reacções inflamatórias; após o sacrifício do animal, os implantes só poderão ser removidos, seccionando o osso; verificou que as forças de ancoragem implantar eram de 100Kg na mandíbula e de 30 a 50Kg na maxila; as tentativas de remoção do implante resultaram na fractura dos maxilares, mas não na interface osso-implante.

Neste mesmo artigo, Branemark definiu onze princípios que deveriam ser tidos em consideração, de modo a ocorrer a osteointegração dos implantes, contudo alguns destes caíram em desuso:

1. a preparação óssea deve garantir um dano tecidular mínimo;
2. deve ser removido uma quantidade mínima de osso;
3. deve ser preservada a topografia básica do local a implantar;
4. a retenção da prótese original ou da provisória deve ser mantida;
5. no caso de falha na osteointegração, devem ser mantidas as condições originais para utilização de próteses convencionais;
6. a única forma de implante que deve ser utilizada é, idealmente em forma de parafuso;
7. os implantes devem ser deixados *in situ*, não sujeitos a cargas, por um período de 3 a 6 meses;
8. durante a fase de remodelação, espera-se uma reabsorção óssea marginal consequente da preparação cirúrgica do leito implantar e da adaptação óssea às forças mastigatórias;
9. quando forças controladas são aplicadas a um implante, a remodelação óssea ocorre de acordo com a direcção e magnitude dessas mesmas forças;
10. um trauma cirúrgico elevado ou cargas excessivas condicionam falha da osteointegração. A ancoragem do implante ocorre por formação de tecido conjuntivo;
11. a osteointegração depende igualmente da qualidade do tratamento prostodôntico e do respectivo controlo e ajuste oclusal.

Nesse mesmo ano, Albrektsson T et al ^[48], que pertenciam à mesma equipa de investigação de Branemark, publicaram um artigo onde descreveram os requisitos para o sucesso de um implante:

- biocompatibilidade do material do implante;
- natureza macro e microscópica do implante;
- características do leito implantar, quanto à saúde dos tecidos (ausência de infecção) e à sua morfologia (qualidade óssea);
- técnica cirúrgica;
- fase de cicatrização;
- desenho protético e carga aplicada;

Segundo Buser et al^[49], a taxa de sobrevivência dos implantes dentários baseia-se na presença do implante em função.

Quando nos referimos a taxa de sucesso dos implantes, devemos tomar em consideração quatro critérios:

- cumprir a função proposta;
- estabilidade individual;
- ausência de dor ou infecção no exame clínico;
- ausência de sinais radiológicos ou patologia perimplantar.

O tratamento com implantes, com mais de três décadas, encontra-se bem documentado, com evidência científica válida, previsível e com elevadas taxas de sobrevivência em pacientes sem história de doença periodontal ou outras patologias associadas ^[1, 3].

Vários estudos apontam uma taxa de sobrevivência dos implantes dentários entre 95 e 98%, com diferentes sistemas de implantes ^[50].

A meta análise conduzida por Berglundh et al ^[51] reforça a ideia que cerca de 2,5% de todos os implantes colocados não chegam a se osteo integrar, 2 a 3% dos implantes perdem-se durante a função e são reabilitados com próteses fixas e >5%, quando nos referimos a sobredentaduras, sendo estes os valores expectáveis durante os primeiros 5 anos.

A taxa de sobrevivência pode ser comprometida pela qualidade e quantidade óssea.

Características anatómicas específicas da maxila e da mandíbula

Consoante a região da cavidade oral, a ausência de peças dentárias provoca com o decorrer do tempo mudanças ósseas que influenciam o grau e o nível de reabsorção óssea.

Estas podem condicionar o tipo de abordagem cirúrgica para a colocação de implantes dentários, em virtude das limitações anatómicas que advêm dos diversos graus de reabsorções ósseas.

A colocação dos implantes dentários é limitada em função das diferentes estruturas anatómicas, maxila ou mandíbula.

Na mandíbula, a principal estrutura anatómica limitante da colocação dos implantes dentários é o nervo alveolar inferior e a localização relativa ao seu local de saída (fórum mentoniano) devido ao lupe realizado pelo nervo nessa zona.

No entanto, as duas estruturas anatómicas mais limitantes são os seios maxilares e as fossas nasais.

Em 1985 Lekholm and Zarb ^[52] propuseram uma classificação relativa à forma e à qualidade do osso presente, que ainda é usada.

Quanto à qualidade podemos encontrar quatro tipos diferentes (de 1 a 4), onde à medida que subimos na escala, o osso vai deixando de ser tão cortical e passa a ser mais medular.

Geralmente na mandíbula encontramos a presença de osso tipo 1 ou 2, enquanto na maxila, na zona posterior, encontramos geralmente a presença de osso tipo 3 ou 4.

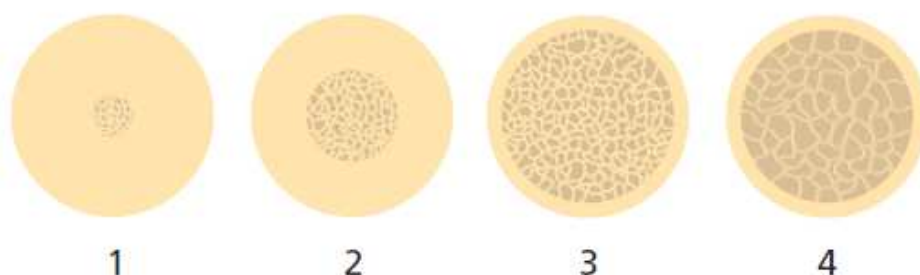


Figura 4 - Esquema da classificação da qualidade óssea de Lekholm and Zarb ^[6].

A forma encontra-se classificada de A a E, podendo ser visualizada na figura 5 a reabsorção centrífuga, que ocorre na maxila, e centrípeta, na mandíbula:

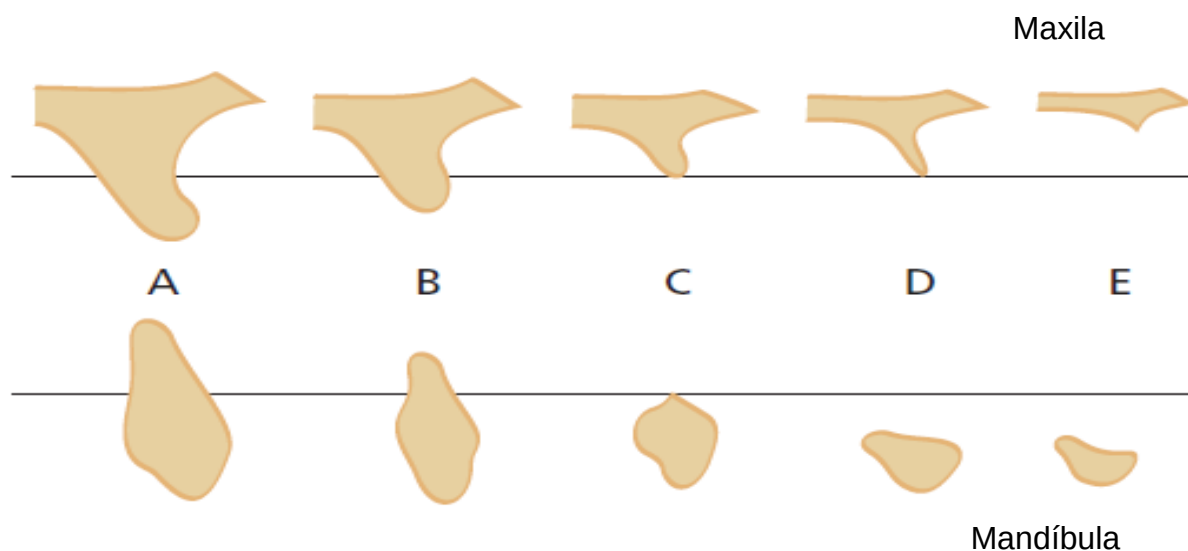


Figura 5 - Classificação sobre a forma de reabsorção da maxila e mandíbula ^[6].

Tipos de Carga/ Altura de colocação dos implantes dentários

Na revisão sistemática de 2007 da Cochrane ^[53], foram definidos três tipos de carga:

- carga imediata – colocação da prótese até uma semana após a colocação do implante dentário;
- carga precoce – a prótese dentária é conectada aos implantes entre uma semana e os dois meses após a colocação dos implantes dentários;
- carga convencional – os implantes permanecem a cicatrizar por um período superior a dois meses, para a posterior colocação da prótese dentária.

Em relação à altura de colocação de um implante dentário após uma extracção dentária foi classificada por Chen e Buser ^[54] em quatro tipos:

- tipo 1 – Implante imediato – O alvéolo dentário não se encontra cicatrizado, nem a nível ósseo nem de tecidos moles.
- tipo 2 – Colocação antecipada com cicatrização dos tecidos moles (tipicamente ao fim de 4 a 8 semanas de cicatrização) – O alvéolo pós extracção encontra-se

cicatrizado a nível de tecidos moles, mas sem significado a nível de cicatrização óssea.

- tipo 3 – Colocação antecipada com cicatrização óssea parcial (tipicamente ao fim de 12 a 16 semanas de cicatrização) – O alvéolo encontra-se cicatrizado a nível de tecido mole e com significada cicatrização óssea.
- tipo 4 – Colocação tardia (mais de 6 semanas de cicatrização) – O alvéolo encontra-se completamente cicatrizado.

A realização de implantes imediatos e a colocação em carga imediata ou carga precoce foi uma das grandes evoluções na implantologia, com o intuito de diminuição do tempo de espera dos tratamentos, da morbilidade, do número de procedimentos cirúrgicos, eliminação dos incómodos das próteses transitórias, com a finalidade de satisfazer as necessidades e objectivos dos pacientes ^[55, 56].

O conceito de carga imediata emergiu no início de 1990, sendo definido como a colocação da prótese até uma semana após a colocação do implante dentário, exercendo-se ou não carga oclusal ^[53].

A evidência científica diversa, baseada em resultados clínicos e histológicos, demonstram as suas virtudes ^[53]. Para a realização de uma carga imediata, os implantes dentários colocados deverão possuir no mínimo 30 N de torque de inserção ou um ISQ ≥ 70 ^[55].

Clinicamente verificou-se que a colocação de uma prótese provisória leva a uma melhoria do perfil de emergência, conduzindo a um melhor resultado final e extrapolou-se, este pressuposto, para as cargas imediatas em implantes dentários.

O conceito de implante imediato é definido como a colocação do implante no alvéolo imediatamente à extracção dentária. Esta colocação nem sempre é possível, e deverá obedecer a determinados critérios ^[57]. É um procedimento aceite, previsível e com sucesso.

A evidência científica demonstra que, quando colocamos um implante num alvéolo pós extraccionário, a osteointegração realiza-se, embora os estudos indiquem que as complicações não são frequentes. No entanto, quando presentes, as mais frequentes são as infecções pós operatórios e os abscessos, que conduzem à perda do implante dentário ^[58].

PATOGENIA PERI-IMPLANTARES

As lesões inflamatórias desenvolvidas em redor dos tecidos que envolvem os implantes dentários são colectivamente reconhecidas como doenças peri-implantares.

Ao efectuarmos uma correlação entre as lesões inflamatórias ocorridas à volta dos implantes com os dentes, podemos enunciar a mucosite peri-implantar, que corresponde a gengivite, e a peri-implantite, que corresponde a periodontite ^[59].

O termo peri-implantite foi introduzido em 1965 por Levignac ^[60] para descrever as condições patológicas de natureza infecciosa, que apareciam em redor dos implantes.

Só em 1993 no 1.º Workshop Europeu de Periodontologia é que estas duas entidades foram, pela primeira vez, descritas por Albrektsson e Isidor ^[61].

Foi definido que a mucosite peri-implantar é uma reacção inflamatória reversível que afecta os tecidos moles que rodeiam um implante em função.

A peri-implantite é a reacção inflamatória associada à perda de osso de suporte em torno de um implante em função ^[59].

A peri-implantite representa uma condição clínica, que inclui a presença de uma lesão inflamatória na mucosa peri-implantar acompanhada da perda do osso funcional.

Inicialmente afecta a parte marginal dos tecidos peri-implantares, permanecendo o implante estável e em função, por longo tempo. A avaliação do diagnóstico da peri-implantite requer a deteção de hemorragia após sondagem e a perda óssea avaliada radiograficamente ^[6].

A superfície que reveste um implante dentário, com as suas propriedades físico-químicas, formam um habitat único para a colonização bacteriana, muito diferente da superfície dos dentes naturais.

A colonização dos implantes dentários é, inicialmente, constituída por seis espécies bacterianas: *Porphyromonas gingivalis*, *Prevotella intermédia*, *Actinomyces naeslundii* genoespecie 2, *Fusobacterium nucleatum*, *Treponema scranskii* e *Treponema denticula* ^[62].

O biofilme inicial gera uma reacção, designada por mucosite, caracterizada por um processo de inflamação dos tecidos moles em redor do implante.

A infecção, ao instalar-se e ao tornar-se crónica, origina uma perda óssea peri-implantar, designada por peri-implantite^[63].

O processo de maturação do biofilme supra e subgengival em indivíduos parcial ou totalmente desdentados leva meses, se não mesmo anos ^[6].

Foram realizados vários estudos sobre a colonização das superfícies dos implantes e os seus efeitos.

Concluíram que o padrão dos acontecimentos é similar ao dos dentes naturais.

A colonização, tal como nas peças dentárias, inicia-se com a formação da película aderente à volta da superfície dos implantes, o qual permite a adesão e a colonização das bactérias iniciais do complexo amarelo e das espécies *Actinomyces*.

A multiplicação e a agregação destas espécies, que realizam a colonização inicial, resulta numa densa camada aderida à superfície do implante/dente e permite a colonização por uma segunda vaga de bactérias dos complexos roxo e verde, que se co agregam e possibilitam a colonização das bactérias do complexo laranja.

Estas provocarão uma perda de adesão e criarão as condições necessárias, para que as bactérias do complexo vermelho possam desenvolver-se.

É importante ressaltar a participação e o papel de ponte de múltiplos agregadores, como por exemplo as fusos bacterias, que intervêm, tanto no início, como no final da colonização ^[64, 65].

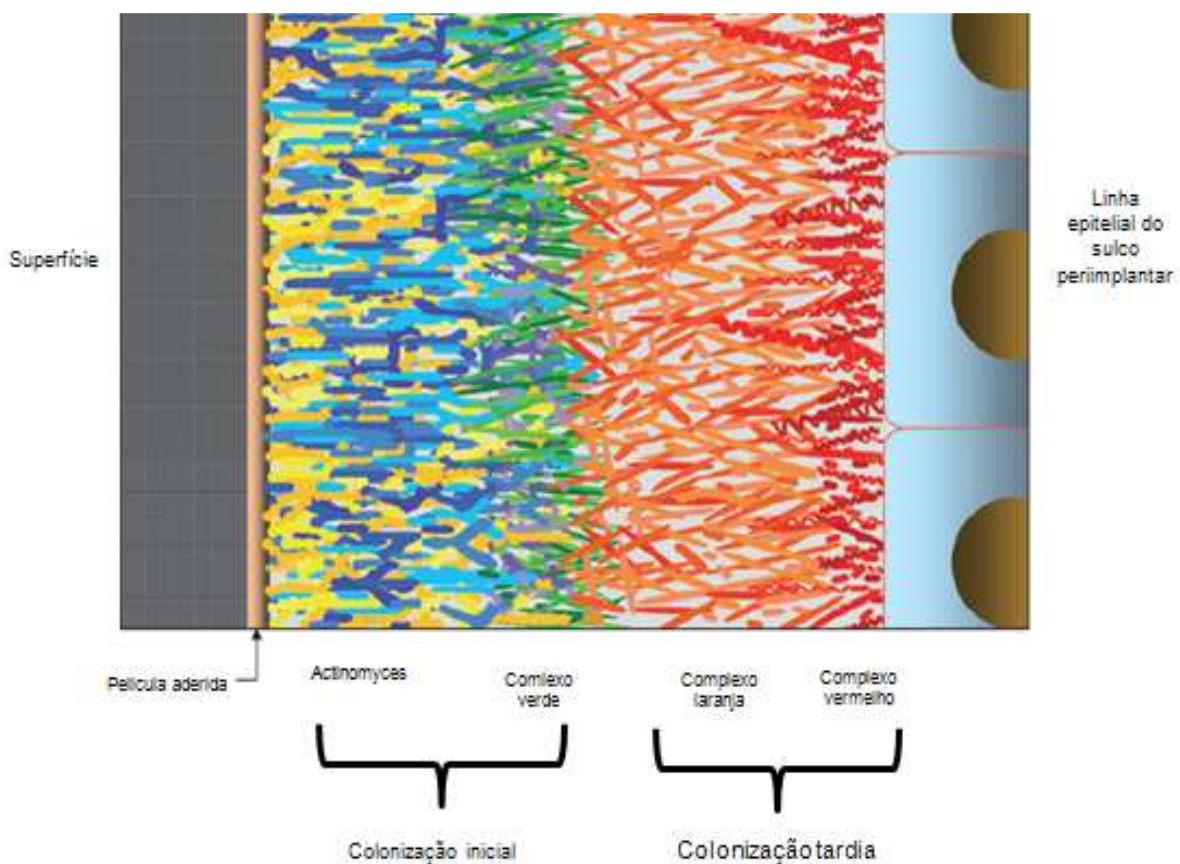


Figura 6 - Diagrama representativo da sucessão dos micro organismos colonizadores da placa subgengival [6]

Foi sugerido por Danser et. al ^[66, 67] que a extracção completa de todas as peças dentárias eliminaria as *Porfiromonas Gingivalis* e os *A. Actinomycetemcomitans* da flora oral.

Actualmente, com as novas técnicas de hibridização de ADN, concluiu-se que mesmo em pacientes totalmente edentulos, existem intra oralmente reservatórios bacterianos nos tecidos moles (ex. palato duro, língua, mucosa oral, entre outros), que possibilitam a colonização das superfícies dos implantes dentários, por parte dos patogêneos responsáveis da doença periodontal ^[65, 68].

Nos pacientes parcialmente edentulos, a principal fonte de colonização é a dentição restante.

Contudo, os reservatórios referidos desempenham também um papel relevante na colonização bacteriana ^[69].

Diversos estudos demonstram a importância do tratamento prévio dos pacientes com doença periodontal e dos controlos de manutenção apertados, para que as

superfícies dos implantes dentários não sejam colonizadas e se instale uma peri-implantite.

Este grupo de pacientes apresenta um maior risco para o desenvolvimento desta patologia [70-73].

Nos escassos estudos disponíveis, verifica-se que a mucosite peri-implantar ocorre em 80% das pessoas e em 50% dos locais com implantes, enquanto a peri-implantite foi identificada entre 28% e 56% dos indivíduos e em 12% a 43% dos locais com implantes, respectivamente [74].

Com a descrição de outros critérios por Mombelli e Lang (1998) e por Bragger et al. (2001) foi sugerida uma prevalência da peri-implantite, que poderia variar entre os 5 e os 10% ao nível dos implantes observados [75, 76].

TÉCNICAS E MATERIAIS CIRÚRGICOS ESPECÍFICOS

Regeneração óssea

As perdas ósseas modificam o volume ósseo disponível, associadas aos pacientes periodontais. Por diversas vezes torna-se necessário proceder a cirurgias de regeneração ou a enxertos ósseos, de modo a possibilitar a colocação de implantes de comprimento padrão ou quando da realização de implantes imediatos (no caso de *gap* > 2mm).

De modo a contornar os defeitos ósseos que se podem encontrar (interalveolar, horizontal ou vertical), foram descritas diversas técnicas cirúrgicas tais como: ROG, distracção osteogénicas, enxertos *inlay* e *onlay*.

Os defeitos horizontais são os defeitos ósseos mais comuns, onde se inclui as deiscências e as fenestrações. Em contrapartida os defeitos verticais são aqueles que levantam mais questões relativamente à melhor técnica e aos resultados de tratamento, e que apresentam elevadas taxas de fracasso.

Todas as regenerações ósseas, em virtude da sua complexidade, necessitam da triagem dos pacientes (doenças sistémicas, expectativas dos resultados finais) e dos seus hábitos (ex. tabágicos), que deverão ser avaliados de forma a aumentar as taxas de sucesso e realizar uma boa análise do risco benefício [45].

Outros dos factos de extrema importância, independentemente do tipo e técnica de regeneração, é a morfologia dos tecidos moles. Para o sucesso, é pré-requisito que o tecido mole disponível cubra a área óssea aumentada obrigando, por vezes, ao aumento de volume de tecido mole, bem como influenciando nas zonas de grande requisito estético o resultado final.

Os enxertos ósseos são considerados materiais primários que servem para ocupar o defeito, e encontram-se divididos em quatro categorias:

- enxertos autólogos – enxertos que são transferidos de uma posição para outra dentro do mesmo indivíduo. Este tipo de enxertos compreende: osso cortical, osso cortical e medular. Podem ser recolhidos intra oralmente (ex. ramo da mandíbula ou mento) ou extra orais (ex. calote craniana, crista ilíaca);
- aloenxertos – enxertos transferidos dentro da mesma espécie geneticamente similares. Osso cortical e medular congelado ou liofilizado;
- xeno enxertos – enxertos que tem origem em outra espécie;
- enxertos aloplásticos – materiais de origem sintética ou inorgânico usado como substituto ósseo;

Relativamente às propriedades dos enxertos, estes podem ser divididos em:

- osteoproliferativos - o material de enxerto contém células ósseas.
- osteocondutivo - o material de enxerto não contribui para a formação de novo osso per si, mas serve de esqueleto ou matriz para a formação óssea originada no osso adjacente.
- osteoindutiva - o material de enxerto tem o potencial de induzir as células indiferenciadas a transformarem-se em células ósseas.

O conceito da distração osteogénica desenvolvido por Ilizarov ^[77, 78], consiste na indução cirúrgica de uma fractura, para que os dois segmentos ao serem separados lentamente (1mm/dia), tenham tempo para formar osso imaturo entre si. Esta técnica é considerada, por muitos, a melhor forma de ganhar dimensão vertical, maior ou igual a quinze milímetros.

Apresenta como grandes limitações não possibilitar ganhos de espessura, necessitar de ser constantemente activada e controlada, bem como de difícil execução ^[79].

Os enxertos ósseos *onlay* consistem na colocação dos enxertos sobre a crista óssea que se pretende regenerar (vertical ou horizontal), fixados com parafusos.

Estes enxertos são sempre blocos que podem ter diferentes origens, mas por regra são de origem autóloga. Posteriormente podem ser cobertos com membranas e enxertos particulados, dependente da técnica utilizada e apresentam o grande inconveniente de reabsorções imprevisíveis ^[43].

A técnica de enxertos *inlay*, descritos por Schettler and Holtermann ^[80] em 1976 é aplicada na mandíbula e segue os princípios da distração osteogénica. Consiste na colocação do enxerto em bloco a meio, “tipo *sandwich*”, das duas corticais.

É possível encontrar descrito na literatura ganhos de altura óssea que variam entre os 4 a 8mm ^[43, 81]. O termo regeneração encontra-se definido no glossário de termos periodontais de 1992, como uma reprodução ou reconstrução de uma perda ou de uma parte lesada, de tal forma que a arquitectura e a função perdida ou prejudicada são totalmente restauradas ^[82].

O conceito base da regeneração óssea guiada (ROG) foi inicialmente sugerido por Melcher em 1976 ^[83], com o intuito de ser utilizado em cirurgia periodontal e, só mais tarde, foi adaptado à implantologia. Neste seu trabalho Melcher sugeriu que o tipo de células que repovoassem a superfície da raiz após a cirurgia periodontal determinaria o tipo de ligação formada, tal como é representado pela figura 7.

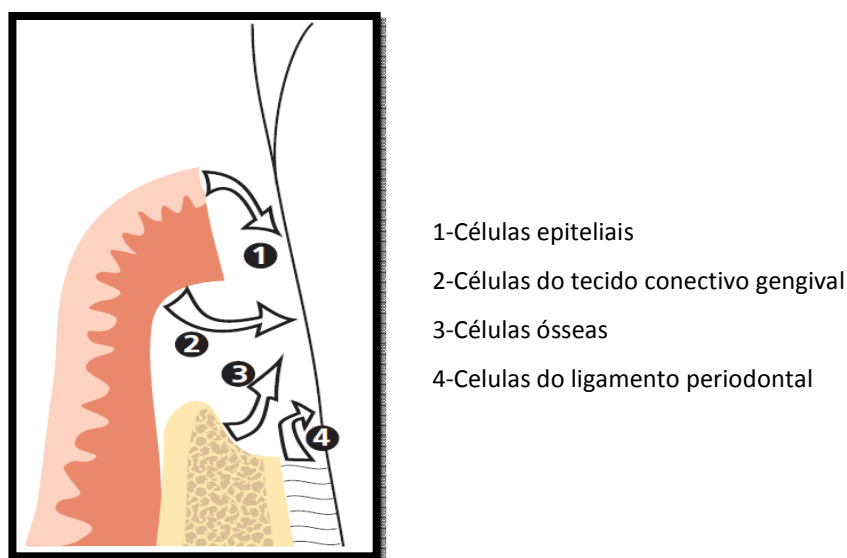


Figura 7– Esquema do conceito base da regeneração óssea guiada (ROG), sugerido por Melcher ^[6].

Após a cirurgia de retalho e alisamento da superfície da raiz, esta poderia ser repovoada por 4 tipos diferentes de células: epiteliais, derivadas do tecido conectivo gengival, ósseas, derivadas do ligamento periodontal.

Muitas vezes é necessário combinar o efeito barreira com o material de enxerto o que, além das suas propriedades intrínsecas, permite um efeito de esqueleto e possibilita à barreira realizar o seu efeito tenda na posição desejada ^[55].

Foi demonstrado que a regeneração óssea combinada com enxerto ósseo e membrana permite a obtenção de melhores resultados em termos de quantidade e qualidade óssea regenerada comparativamente à utilização de membrana ou enxerto ósseo individualmente ^[41].

Quando realizamos ROG para aumentos verticais, devemos ter sempre presente que é uma técnica onde os resultados dependem, em larga medida, do operador e se utilizada com o intuito de aumentos ósseos verticais os seus resultados são limitados. Um dos grandes problemas referidos nestes aumentos, encontra-se na utilização de membranas de politetrafluoreno reforçadas com titânio ou de micro malhas de titânio, que permitem manter o esqueleto do enxerto sem sofrer modificações, mas estão muito sujeitas a deiscências, o que provoca infecções e perda total do enxerto ^[43].

Na meta análise realizada por Esposito M., et al em 2010 ^[45] para a Cochrane sob o título *“Intervencions for repalcing missing teeth: horizontal and vertical bone augmentation techniques for dental implant treatmente (Review)”*, é referida a existência de poucos estudos em pacientes, de seguimentos curtos e frequentemente com grandes riscos de viés.

As conclusões apontam para a inexistente evidência sobre a melhor e mais eficiente técnica de aumento vertical ou horizontal; que os implantes curtos apresentam-se com uma alternativa, em especial na mandíbula; sobretudo nos aumentos verticais as complicações são comuns e em alguns casos com perda total dos enxertos; a distracção óssea como referido anteriormente é a técnica que permite maiores aumentos ósseos verticais, mas ao não permitir o aumento horizontal, torna-se problemático em cristas estreitas.

Actualmente os substitutos ósseos podem ser considerados uma alternativa preferencial à utilização de osso autólogo.

Lateralização do nervo alveolar inferior

A maior limitação anatômica à colocação de implantes dentários com comprimento padrão, em mandíbula com reabsorções ósseas severas é o nervo alveolar inferior. Com vista a ultrapassar esta limitação anatômica foi descrito por Alling em 1977 ^[84] a técnica cirúrgica de lateralização do nervo alveolar inferior e posteriormente modificada por Jensen and Nock em 1987 ^[85].

Esta técnica cirúrgica consiste, como o seu nome indica, no deslocamento do nervo alveolar da sua posição inicial para uma posição mais lateral, obtendo-se assim altura óssea que permite a colocação de implantes dentários de comprimento padrão, sem lesão do respectivo nervo.

Esta técnica cirúrgica apresenta elevados riscos de parestesias totais ou parciais do nervo alveolar inferior, além de que o rácio coroa raiz é desfavorável, uma vez que as coroas têm a tendência a ser demasiado grandes ^[43].

Rosequist Bo ^[86] indica alguns critérios que devem ser preenchidos para realização desta técnica: a altura óssea acima do canal mandibular deverá ser menor do que 10 a 11mm ou não existir qualidade óssea que permita a adequada estabilidade para a colocação do implante. Está contra indicada nas situações em que a altura óssea acima do canal mandibular é inferior a 3mm.

É relativamente contra indicada quando o paciente apresenta uma tábua óssea vestibular e um feixe neuro vascular fino, é susceptível a hemorragias ou a infecções e/ou existe um acesso limitado ao campo operatório.

No estudo prospectivo de Rosenquist Bo ^[86], este efectuou 100 casos de transposição do nervo alveolar e colocação de implantes dentários, de comprimento entre os 13mm e os 15mm.

Obteve os seguintes resultados: a taxa de sobrevivência dos implantes a 6 meses foi de 95,2%, aos 12 meses de 94,2% e aos 18 meses de 93,6%. A perda óssea média aos 12 meses foi de 0,3mm (variando entre 0,1 e os 5,1mm).

As complicações neuro sensoriais ocorreram em 21% dos pacientes após a colocação dos implantes, 32% diminuíram a função e 47% não apresentavam função. Ao fim de seis meses 77% dos pacientes apresentavam um função restabelecida, 21% a função diminuída e 2% sem função.

No último controlo, aos 18 meses, subsistiam 4% de pacientes com função diminuída e 1% com ausência de função.

Elevação do seio maxilar

O maxilar superior apresenta-se como um desafio ao médico dentista, quando comparado com outras áreas da cavidade oral, em virtude da presença do seio maxilar que limita e condiciona a disponibilidade em muitas áreas específicas da maxila ^[46].

O seio maxilar é uma cavidade pneumatizada, localizada na maxila, com forma piramidal, frequentemente reforçada por septos intra sinusais. O seu tamanho varia de indivíduo para indivíduo mas, em média, no adulto apresenta 35mm de base e 25mm de altura.

O seio maxilar é delimitado por uma membrana muito fina e revestida por um epitélio pseudo estratificado ciliado, a membrana de Schneider, aderida ao osso subjacente ^[46].

O levantamento do seio maxilar, ou vulgarmente denominado *sinus lift*, é uma técnica cirúrgica aceite, simples, comum e previsível, desenhada com a finalidade de reabilitar áreas edentulas no maxilar posterior com reabsorções ósseas ^[46, 87].

É possível encontrar na literatura duas abordagens diferentes a este problema, a técnica traumática (janela lateral) ou a técnica atraumática (osteótomos), cada uma com vantagens e limitações.

A técnica da janela lateral foi desenvolvida por Cadwell-Luc e posteriormente modificada por Tatun, que reportou a entrada no seio maxilar ^[46, 88]. Esta técnica consiste em realizar uma janela óssea, com instrumentos rotatórios ou piezoeléctrico na parede medial do seio maxilar. Em seguida, reposiciona-se a membrana de Schneider numa posição superior e preenche-se a nova área formada com um material de enxerto ^[46, 88].

Actualmente é amplamente usada e considerada fiável ^[89]. É uma técnica cirúrgica indicada quando a altura óssea residual não permite a colocação de implantes de comprimento *standard* ou o uso técnicas de elevação menores (ex. técnica dos osteótomos).

A colocação dos implantes poderá ser feita numa fase cirúrgica (elevação do seio maxilar simultaneamente à colocação de implantes), obrigando à existência de uma altura mínima óssea de 5mm, ou em duas fases (elevação do seio maxilar e posteriormente colocação dos implantes), geralmente utilizada em alturas ósseas compreendidas entre 1mm e 4mm ou quando não é possível conseguir estabilidade primária do implante dentário^[88].

As principais contra-indicações referidas na literatura são: distância inter-arcos excessiva (proporção coroa-raiz desfavorável); sinusites aguda ou crónica não tratadas; patologias dos seios maxilares (quistos ou tumores); grandes fumadores; compromisso sistémico; problemas psicológicos^[87].

Uma das complicações mais comuns é a perfuração da membrana de Schneider (10% a 34%), no momento da separação ou da realização da janela óssea de acesso ao seio maxilar^[88, 90].

Ao existir uma perfuração da membrana de Schneider, podemos deparar-nos com: excessiva hemorragia; lesão do feixe neuro vascular infraorbitário; migração do implante; edema; sensibilidade dos dentes adjacentes; infecção do enxerto; sinusite; quistos; deiscência da mucosa; perda do enxerto^[88, 90].

O uso de osso autólogo em blocos ou particulado tem sido considerado o *gold standard* em termos de material de enxerto. Está bem documentada e com evidência científica de bons resultados clínicos.

Também, tem sido prestada atenção aos substitutos ósseos, com vista a evitar a utilização de um segundo local cirúrgico e assim diminuir a morbilidade da área dadora^[87].

Estão descritos na literatura recente alguns estudos clínicos que referem não existir necessidade de colocação de material de enxerto ósseo, sendo apenas necessário a manutenção do espaço com uma barreira (ex. membrana rígida)^[91].

A utilização de promotores de crescimento não apresenta ainda uma prova científica evidente da sua eficácia^[45].

No estudo retrospectivo a 5 anos conduzido por Wiltfang J., et al^[92] que compara a sobrevivência dos implantes em enxertos ósseos *onlay* ou procedimentos de *sinus lift* em duas fases com osso autólogo em 100 pacientes edentulos a 5 anos, a taxa

de sucesso dos implantes aos 5 anos foi de 93,1%; para o grupo do *sinus lift* de 94,6%; para o grupo aumento *onlay* de 91,5%. As conclusões referem que o grau de reabsorção diminui ao longo do estudo; menores taxas de reabsorção e maiores taxas de sucesso dos implantes são apresentadas para o grupo *sinus lift*.

Nos casos onde se realiza o *sinus lift* pela técnica da janela lateral com colocação simultânea de implantes, reduzindo-se um tempo cirúrgico e o tempo total de tratamento, estas apresentam uma taxa de sucesso média de 91,8% [6]. Ao observarmos uma comparação relativa ao tipo de superfície dos implantes, maquinados ou de superfícies rugosas, é possível visualizar que os primeiros apresentavam uma taxa de sucesso média de 87,9% e os segundos de 97,7%. Conclui-se que ao compararmos apenas implantes de superfícies rugosas não é possível determinar diferenças com outras regiões onde não foram realizadas procedimentos de *sinus lifts* [93].

Em 1994 Summer [86] descreveu a técnica de levantamento do seio maxilar atraumática, actualmente designada de técnica atraumática. Esta utiliza instrumentos compactadores de osso (osso tipo III e IV) denominados osteótomos, que permitem a colocação simultânea dos implantes dentários quando a altura óssea é de pelo menos 6mm.

Posteriormente, Cosci [81] modificou esta técnica de modo a diminuir o trauma e reduzir o risco de perfuração da membrana de Schneider. Com esse intuito, utiliza-se numa fase inicial a perfuração com uma broca e apenas numa segunda fase os osteótomos.

Actualmente os estudos referem que deverá existir uma altura mínima de osso de 5mm e uma adequada estabilidade primária na altura de colocação dos implantes.

Relativamente ao aumento ósseo conseguido, no estudo conduzido por Engelke e Deckwer [80] com a utilização de um endoscópio, este revelou que é possível realizar um aumento em termos de altura na ordem do 5mm, sem perfuração da membrana de Schneider.

A taxa de sobrevivência varia entre os 83% e os 100% (com uma média de 95,9% e uma mediana de 97,3%) para a técnica atraumática de levantamento de seio maxilar.

Implantes curtos

O termo implantes curtos, “short implants”, é ainda controverso. Implantes de comprimento entre 5 e 8mm encontram-se actualmente em uso e definidos como implantes curtos. Nesta controvérsia ^[94], alguns autores incluem na sua definição de implantes curtos, implantes com comprimentos que variam entre os 7 a 10mm ^[95].

As pesquisas actuais demonstram que a colocação de implantes curtos estão menos condicionados a limitações da disponibilidade óssea, diminuindo a possibilidade de lesar estruturas anatómicas, à necessidade de enxertos ósseos (ex. levantamentos de seio maxilar ou enxertos em bloco), bem como apresentam-se como uma opção menos complexa, mais rápida e com diminuição dos custos associados, menor dor pós operatória comparativamente com procedimentos cirúrgicos mais invasivos, redução da osteotomia necessária, maior facilidade de inserção do implante dentário e o potencial de sobre aquecimento ósseo diminui (a preparação óssea é menor e a irrigação é maior) ^[95-97].

Historicamente, os implantes curtos encontram-se associados a uma menor taxa de sucesso ^[98]. Actualmente com as superfícies rugosas verifica-se que não existem diferenças estatisticamente significativas nas taxas de sobrevivência entre os implantes curtos e os implantes de comprimentos padrão, em pacientes totalmente ou parcialmente edentulos.

Na meta análise conduzida por Cantalejo E. M. et al^[99], concluíram que a colocação de implantes curtos não apresentam menor eficácia (92,5% para superfícies maquinadas e 98,42% para superfícies rugosas) do que a colocação de implantes com comprimentos menores ou iguais a dez, vulgarmente designados por implantes de comprimento standard. Nesta mesma meta-análise é possível visualizar a alusão a um estudo retrospectivo de 14 anos, onde é referido que as taxas de sobrevivência dos implantes curtos continuam a ser aceitáveis, obtendo-se taxas cumulativas de sobrevivência próximas dos 92%.

Com o aparecimento dos implantes de superfícies rugosas e colocando implantes no mesmo grupo de pacientes, é possível observar-se que as taxas cumulativas de sucesso aumentam e tornam-se similares às descritas em estudos com implantes de comprimentos padrão ^[99].

A controvérsia relativa aos implantes curtos, mas que Misch C.^[97] no seu artigo de revisão refuta, são referentes ao pequeno comprimento do implante, ao modo de suporte e às consequências das cargas nestes exercidas.

Está descrito que um implante dentário osteointegrado, num osso de adequada densidade e contacto ósseo directo, que a maioria do stress está concentrada nos primeiros 5 mm da interface osso implante. Um outro estudo in vitro demonstra que na maioria das situações, os 2 a 3mm coronais do implante é que sofrem a maioria das cargas transferidas ao osso. Estas conclusões indicam que a selecção de implantes curtos providencia uma boa ancoragem no osso residual ^[100].

Uma das maiores preocupações actuais com os implantes curtos é que, caso ocorra perda óssea devido a uma peri-implantite, estes estão mais sujeitos a uma falha na osteointegração. Contudo, seguindo o paradigma actual dos critérios das taxas de sucesso, bem como os controlos apertados de manutenção, é possível controlar e evitar a longo prazo este problema.

Implantes Zigomáticos

Os implantes zigomáticos apresentam-se como uma alternativa na reabilitação de maxilas edentulas sem altura óssea que permita a colocação de outros tipos de implantes, devido a uma reabsorção óssea severa, a uma perda óssea traumática ou a uma cirurgia recessiva de uma lesão cancerígena oral.

Além de ser uma opção mais económica e mais rápida de tratamento, evita em regra a necessidade de utilização de enxertos ósseos ou de outras técnicas cirúrgicas mais complexas, sem as quais seria impossível a reabilitação do paciente com implantes dentários ^[101].

Em 2000 Stevenson ^[87] descreveu esta técnica cirúrgica, utilizando implantes rosqueados longos do tipo Branemark como alternativa aos enxertos ósseos. Esta técnica consiste na inserção do implante zigomático através do osso crestal alveolar abaixo do seio maxilar até à sua inserção no corpo do osso zigomático. Obriga ao recurso a anestesia geral ou a uma sedo-analgesia consciente de modo a controlar a dor e a um cirurgião altamente qualificado e com capacidade de abrir o seio maxilar de modo a visualizar a correcta inserção do implante no osso zigomático.

Tentamos posicionar o implante o mais distalmente possível (2.º pré-molar).

Conforme os casos, coloca-se 1 a 3 implantes zigomáticos de cada um dos lados e aguardamos 6 meses, de forma a ocorrer a osteointegração.

A complicação mais frequente é a abertura da plataforma numa posição palatinizada, o que poderá condicionar a construção da prótese implanto suportada.

A indicação para a utilização dos implantes zigomáticos pode ser uma das seguintes [101].

- tratamento de maxilas atróficas sem a utilização de procedimentos de enxertos ósseos. Nestes casos observam-se duas situações clínicas diferentes: existe osso suficiente na zona anterior da maxila que permite a colocação de pelo menos dois implantes curtos. Se não existe osso suficiente na zona anterior, obriga à colocação de pelo menos dois a três implantes zigomáticos que são usados em cada quadrante de modo a possibilitar a colocação de uma prótese fixa sem a necessidade de implantes convencionais;
- o tratamento da maxila posterior com atrofia severa não é necessário, evitando-se a necessidade de procedimentos de sinus lift, mas os enxertos ósseos na zona anterior poderão ser necessários;
- reconstrução maxilar parcial ou total após maxilectomia: os implantes zigomáticos podem ser utilizados como obturadores maxilares, como alternativa ao uso de obturador não retidos por implantes, a retalhos locais ou regionais e a retalhos livres microvasculares [91].

Actualmente surgiram novas formas de abordar e colocar os implantes zigomáticos com vista à sua classificação.

Surgiu em 2011 a proposta de classificação ZAGA, descrita de acordo com a trajectória dos implantes zigomáticos em relação à anatomia do seio maxilar [102].

Na revisão sistemática realizada para a Cochrane sobre este tema é referida uma taxa de sobrevivência que varia entre os 100% e os 72%. Muitas complicações desde fístulas a sinusites crónicas encontram-se descritas na literatura [101].

COLOCAÇÃO DE IMPLANTES EM PACIENTES PERIODONTAIS

As doenças peri-implantares podem levar anos a desenvolver-se, como a periodontite. Por esse motivo estudos clínicos prospectivos a longo prazo são mais adequados para identificar os factores de risco. Muitos pacientes que perdem os dentes devido a periodontite são tratados com implantes.

Um número crescente de estudos clínicos que reportam a ocorrência de doença peri-implantar, sugerem que este grupo de pacientes poderá ser mais susceptível a doença peri-implantar devido aos factores directamente relacionados com o hospedeiro^[103].

Foi demonstrado que os pacientes que perderam os seus dentes devido a doença periodontal, estão sujeitos a maiores taxas de fracasso de implantes e complicações relativas aos tecidos de suporte do que os pacientes que perderam as peças dentárias por outros motivos^[6].

A colocação de implantes dentários em pacientes com história de doença periodontal continua a ser controversa. Vários autores referem uma maior probabilidade da existência do risco de complicações após a colocação de implantes neste tipo de pacientes.

Os exemplos referidos incluem:

- maior taxa de fracasso,
- perda de inserção,
- perda óssea.

Outros autores descrevem que as taxas de sobrevivência são similares entre grupos (pacientes sem história de doença periodontal Vs. pacientes com história de doença periodontal), existindo estudos que comprovam a sua eficácia a 5 e até 10 anos em casos de implantes unitários^[1, 3, 42].

Nas revisões sistemáticas, Van der Weijden et al. (2005)^[104] avaliou o sucesso dos implantes colocados em pacientes parcialmente edentulos com história de periodontite e Schou et al. (2006)^[105], em pacientes que perderam a totalidade das peças dentárias por motivos de doença periodontal ou por outro motivo, ambas com seguimentos de 5 anos. Ambos concluíram que a perda óssea era superior nos

pacientes com periodontite e que a incidência de peri-implantite estava significativamente aumentada.

Karoussis em 2007 ^[106] não observou diferenças estatisticamente significativas na sobrevivência a curto e longo prazo entre os pacientes com história de periodontite crónica e pacientes periodontalmente saudáveis.

Contudo, descreve que os pacientes com história de periodontite crónica podem exibir a longo prazo significativamente maior profundidade de sondagem, perda óssea marginal peri-implantar e incidência de peri-implantite quando comparados com os pacientes periodontalmente saudáveis.

Quirynen et al. (2007) ^[107] efectuaram uma revisão sistemática relacionando a susceptibilidade à periodontite e peri-implantite com a superfície do implante (rugosidade). Descrevem que existe uma maior incidência de perda tardia de implantes e/ou perdas ósseas marginais quando foram utilizados implantes com superfície muito rugosa.

Não existe nenhum estudo científico demonstrando que a sobrevivência dos implantes dentários ultrapasse a dos dentes tratados correctamente para a doença periodontal ^[3].

Após o tratamento com implantes dentários os pacientes com história de doença periodontal deverão ser submetidos a um rigoroso e individualizado programa de manutenção de modo a controlar qualquer infecção que possa surgir ^[3]. A saúde dos tecidos periodontais influenciará a saúde dos tecidos peri-implantares.

A acumulação de placa bacteriana em redor dos dentes, a presença de hemorragia à sondagem, a profundidade de sondagem superior a 3mm, estão significativamente associada ao aumento do risco de mucosite peri-implantar ou de peri-implantites. Pelas razões anteriormente referidas torna-se fundamental, precedendo a colocação dos implantes, de se estabelecer um controlo contínuo ao longo do tempo ^[3].

3.MATERIAL E MÉTODOS: OBJECTIVO DO ESTUDO

OBJECTIVOS PRINCIPAIS

Comparar a taxa de sobrevivência de implantes dentários colocados em dois grupos populacionais: pacientes com história de doença periodontal (crónica ou agressiva) e pacientes sem história de doença periodontal, colocados numa clínica privada do Porto, Portugal.

Objectivos primários

1. Fracasso do implante: avaliação da existência de diferenças nas taxas de sobrevivência nos diferentes períodos de avaliação dos implantes dentários (consulta de manutenção);
2. Complicações biológicas e protéticas: avaliação da existência de diferenças nas taxas de sobrevivência dos implantes dentários associados a diferentes complicações biológicas e protéticas (número e tipo);
3. Método de colocação do implante: verificar se existe uma diferença na sobrevivência dos implantes consoante os diferentes métodos de colocação dos implantes dentários (os códigos podem ser combinados): 1- implante imediato; 2- carga imediata; 3- carga antecipada; 4- carga convencional; 5- regeneração com membrana de colagénio; 6- regeneração com membrana de titânio; 7- colocação de biomaterial (xeno enxerto ou aloenxerto); 8- colocação de osso autólogo; 9- levantamento do seio maxilar transalveolar; 10- levantamento do seio maxilar pela janela lateral.

Objectivos secundários

- 1) Tipo de implante dentário: avaliar a diferença de sobrevivência entre implantes: convencionais, implantes curtos ou estreitos;
- 2) Superfície do implante dentário: avaliar da existência de diferenças nas taxas de sobrevivência entre as diferentes superfícies dos implantes;
- 3) Localização do implante: avaliar diferenças da sobrevivência dos implantes entre as diferentes localizações (organizado por sextante);

- 4) Fumadores: avaliar a existência de diferenças na sobrevivência dos implantes consoante o número de cigarros dia: não fumador, fumador ligeiro (<10 cigarros/dia); grande fumador (≥ 10 cigarros/dia)

DESCRIÇÃO DO DESENHO DO ENSAIO E DA POPULAÇÃO

Critérios PICO utilizados:

P – Pacientes com história de doença periodontal;

I – Comparar taxas de sobrevivência;

C – Existem diferenças entre pacientes saudáveis frente a pacientes com história de doença periodontal;

O – Sobrevivência dos implantes dentários e das próteses.

Desenho geral do estudo e plano do estudo

Estudo de cortes retrospectivo, através da recolha dos dados de todos os processos clínicos dos pacientes submetidos a colocação de implantes dentários numa clínica privada no Porto, em Portugal e que, previamente, à referida colocação realizaram uma consulta de avaliação periodontal. Os pacientes serão divididos por dois grupos: pacientes sem história de doença periodontal e pacientes com história de doença periodontal.

Seleção da população (critérios de inclusão/ critérios de exclusão)

Qualquer paciente que tenha colocado implantes dentários na clínica, que tenha realizado um exame periodontal previamente e que tenha assinado o consentimento informado para a colocação dos implantes dentários.

Os pacientes serão agrupados em dois grupos:

1. grupo de controlo (sem história de doença periodontal);
2. grupo de teste (com história de doença periodontal).

Os pacientes com doença periodontal serão ainda divididos segundo o grau de severidade e o tipo de doença periodontal em:

- saudáveis;
- periodontite crónica;
- periodontite agressiva.

E sub-classificada em localizada ou generalizada e severa, moderada ou leve.

Os pacientes de ambos os grupos serão ainda agrupados em:

- 1) não fumadores;
- 2) fumadores ligeiros ≤ 10 cigarros/dia;
- 3) grande fumadores ≥ 11 cigarros / dia, de acordo com o que for declarado.

Os critérios de exclusão serão:

1. pacientes irradiados na área da cabeça e pescoço;
2. pacientes imuno suprimidos ou imuno comprometidos;
3. pacientes tratados ou sob tratamento intravenoso de bio fosfonatos;
4. pacientes com periodontite não tratada;
5. pacientes com má higiene oral e pouca motivação;
6. diabetes mellitus descontrolada;
7. dependentes de substâncias alcoólicas ou psicotrópicas;
8. problemas de coagulação severos;
9. problemas psiquiátricos;
10. pacientes que participam em outros estudos, em que o presente protocolo não pode ser devidamente respeitado;
11. pacientes em que a colocação dos implantes dentários não foi efectuada na clínica;
12. próteses implanto-dento suportadas;
13. pacientes que não tenham realizado uma consulta de controlo pelo menos um ano após a colocação dos implantes dentário.

PROCEDIMENTOS CIRÚRGICOS/PROTÉTICOS REALIZADOS

Previamente à colocação dos implantes receberam instruções de higiene oral e nos casos se assim exigiam os pacientes foram submetidos a tratamento periodontal prévio à colocação dos implantes dentários.

Colocação dos implantes dentários

Procedeu-se à colocação dos implantes dentários, de acordo com as indicações dos protocolos cirúrgicos para os diferentes tipos de implantes. Foi, ainda, possível a colocação de implantes imediatos, implantes em carga imediata, carga precoce ou carga tardia.

Após a cirurgia, os pacientes foram instruídos quanto à técnica de higiene oral a realizar, nomeadamente ao uso de clorexidina 0,12%. Foi prescrito ibuprofeno 600mg comprimidos de 12/12 horas durante 5 dias e Azitromicina 500mg, 1 comprimido durante 3 dias.

Parte protética

Após o período de cicatrização, os pacientes foram reabilitados com diferentes tipos de reabilitação tais como: próteses “sobre dentadura”; próteses “híbrida”; próteses fixa cerâmica; próteses fixa zircônica.

Antes de ser indicado o tratamento reabilitador protético foi avaliado o nível de ISQ, que deveria ser superior a 65.

Manutenção

- após a colocação das reabilitações, todos os pacientes foram submetidos a um rigoroso tratamento de suporte;
- os pacientes do grupo de teste realizaram consultas de tratamento de suporte variando entre três a seis meses após a reabilitação oral, enquanto o grupo de controlo a cada seis meses;
- a oclusão dentária foi avaliada a cada visita de manutenção.

PLANO DE INVESTIGAÇÃO

Seguimento

Todos os pacientes que possuem implantes colocados há pelo menos 1 ano.

Fluxograma:

<i>Intervalos de data</i>	<i>Procedimento</i>
Dia 0	Recolha dos dados clínicos
Mês 2	Realização da análise estatística
Mês 4	Escrita da dissertação de mestrado

Desistências

Todas as desistências foram reportadas e as razões foram investigadas e reportadas, para cada paciente (Anexo 2).

MÉTODOS ESTATÍSTICOS E DETERMINAÇÃO DO TAMANHO DA AMOSTRA

Modelo de desenho estatístico

O estudo realizado é um estudo de corte retrospectivo.

O tamanho da amostra foi calculado para o fracasso terminal primário do implante. Foram utilizados diferentes métodos estatísticos para diferentes pontos de extremidade, ou seja, nenhum modelo estatístico específico foi usado para todas as análises.

Para testar a hipótese nula de nenhuma diferença entre os pacientes com história de doença periodontal e os pacientes sem história de doença periodontal contra a hipótese alternativa de uma diferença.

- $H_0, \pi_1 = \pi_2$
- $H_A, \pi_1 \neq \pi_2$

Onde π_1 é a proporção de fracassos de implantes no grupo dos pacientes sem história de doença periodontal e π_2 é a proporção de falhas no grupo dos pacientes com história de doença periodontal.

Manipulação dos dados em falta

A análise de dados foi realizada para todos os pacientes, com mais de 1 ano de seguimento após a colocação da prótese implanto suportada e que cumpriam os critérios de inclusão.

Os dados dos pacientes em falta foram assumidos como falta de forma aleatória.

Os pacientes que não realizaram qualquer controlo há mais de um ano foram considerados como perda de seguimento.

Análise estatística

A análise estatística foi realizada na Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, com a ajuda do programa de análise estatística SPSS versão 18.0.

O implante dentário foi utilizado como unidades estatísticas independentes. A comparação entre grupos bases foi realizada.

As análises de sobrevivência foram determinadas através do teste de Kaplen-Meier [108].

PROCEDIMENTOS ADMINISTRATIVOS

Comissão de Ética

Este estudo foi realizado em conformidade com a Declaração de Helsínquia e foi respeitado o anonimato no tratamento e armazenamento de dados recolhidos.

Os documentos de investigação clínica foram submetidos à Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto, que deu a sua aprovação (Anexo 3).

O termo do consentimento informado foi obtido por escrito, por parte de cada paciente, antes da colocação dos implantes dentários. O formulário de consentimento assinado (original) será mantido no processo clínico do paciente.

Declaração de confidencialidade

Os participantes deste estudo foram identificados apenas por um número de paciente nas fichas, de forma a garantir a sua confidencialidade dos dados. O número de pacientes é composto por dois dígitos: os números foram apresentados em ordem cronológica para cada paciente (01,02,03...), de acordo com a ordem de recolha dos dados clínicos.

A lista discriminada de chave de identificação, os nomes dos pacientes e os seus números correspondentes no estudo, serão mantidos num local secreto, pelo investigador, de modo a assegurar a rastreabilidade directa dos números para o universo do estudo.

Anexos e formulários clínicos de pesquisa dos pacientes

1. Fichas de recolha de dados padronizada (Anexo1);
2. Complicações/ Desistências (Anexo2);
3. Parecer da Comissão de Ética da Faculdade de Medicina Dentária da Universidade do Porto (Anexo 3).

3.RESULTADOS

DESCRIÇÃO/ CODIFICAÇÃO DAS VARIÁVEIS:

É possível observar na tabela 4, a descrição e o tipo de variáveis, bem como a classificação, valores e escala referente a cada variável analisada no estudo.

Tabela 4 - Tabela de codificação das variáveis

Nome	Tipo de variável	Classificação	Valores	Escala da variável
Código	Numérica	Código do paciente	Nenhum	Ordinal
Idade	Numérica	Idade (anos)	Nenhum	Escala
Sexo	Numérica	Gênero	0 - Mulher; 1 - Homem	Nominal
Patologia	Numérica	Patologia sistêmica	0- Saudável; 1- HTA; 2- Diabetes; 3- Coração; 4- Anemia ; 5 -Tumor; 6- Osteoperose; 7-Artrite;8-Periodos de Depressão; 9 - Doença de Addison; 10- Alterações hepáticas; 11- Glaucoma; 12- Hepatite A; 13- Hepatite C; 14 - Ulcera; 15- Problemas Pulmonares ; 16- Alterações renais; 17-Epilepsia;18- Renite Alérgica	Nominal
Medicação	Numérica	Medicação	0-Nenhuma;1- HTA; 2- Diabetes; 3- Coração; 4- Anticoagulantes; 5- Tranquilizantes; 6-Osteoperose;7- Cortisona;8- Outros medicamentos	Nominal
Fumador	Numérica	Tipo de fumador	0- Não fumador; 1- Fumador ligeiro <10 cigarros/dia; 2- Grande fumador> 9 cigarros/dia	Ordinal
Diagnóstico	Numérica	Velocidade de progressão da doença	0- Sem doença periodontal; 1- Cronica; 2- Agressiva	Ordinal
Generalizado	Numérica	>30 das localizações	1- Ligeiro; 2- Moderado; 3- Severo	Ordinal
Localizado	Numérica	<30% das localizações	1- Ligeiro; 2- Moderado; 3- Severo	Ordinal
Tratamento	Numérica	Tipo de tratamento	0- Sem necessidade de tratamento; 1- RAR; 2-Tratamento cirúrgico; 3-Exodontia das peças dentárias	Nominal
Imp. imediato	Numérica	Implante imediato	0- Não; 1- Sim	Nominal
Localização Imp.I	Numérica	Localização do implante imediato	1- 1º e 3º sextante; 2-2º sextante; 3-4º e 6º sextante; 4-5º sextante	Ordinal
Tipo carga	Numérica	Tempo de carga da carga implantes	1- Imediata; 2-Antecipada; 3- Convencional	Ordinal
Reabilitação	Numérica	Tipo de reabilitação	1- Sobe dentadura; 2-Híbrida; 3-Fixa	Nominal
Extensão reabilitação	Numérica	Extensão da prótese	1- Unitário; 2-Parcial; 3-Total	Ordinal

LocalizaçãoIMP	Numérica	Localização do implante	1- 1º e 3º sextante; 2-2º sextante; 3-4º e 6º sextante; 4-5º sextante	Ordinal
Data colocação	Data	Data da colocação do implante	Nenhum	Escala
Data controlo	Data	Data do último controlo do implante	Nenhum	Escala
Data perda	Data	Data da perda do implante	Nenhum	Escala
Marca	Numérica	Marca do implante	1- ITI;2-Nobel;3-3i;4-Neodente;5-Klockner;6-EuroTeknika;	Nominal
Modelo	Numérica	Modelo do implante	1- Standard plus; 2-Sla active; 3-Bone level; 4-Replace; 5-Branemark; 6-Osseotite;7-Essential;8-Aesthetic;9-Titamax; 10- Speedy; 11-Certain	Nominal
Comprimento	Numérica	Comprimento do implante (mm)	Nenhum	Escala
Plataforma	Numérica	Tamanho da plataforma do implante (mm)	Nenhum	Escala
ROG	Numérica	Tipo de regeneração efectuada	0- Ausência; 1-Membrana; 2-Xenoenxerto;3-Osso autólogo; 4-Xenoenxerto + Membrana	Nominal
Sinus lift	Numérica	Procedimento de sinus lift	0- Ausência; 1-Osteótomos; 2- Janela lateral	Nominal
Carga	Numérica	Foi realizada carga?	0- Não; 1- Sim	Nominal
Complicações B	Numérica	Complicações biológicas	0- Não; 1- Sim	Nominal
Terapêutica NC	Numérica	Terapêutica não cirúrgica	0- Não; 1- Desbridamento; 2-Antibiótico; 3-Outra	Nominal
Terapêutica C	Numérica	Terapêutica cirúrgica	0- Nada; 1- Colocação de novo implante; 2-ROG; 3- Combinação dos 2	Nominal
Perda	Numérica	Perda de seguimento do paciente	0- Sem perda de seguimento; 1-Perda de seguimento não sendo possível de contactar	Nominal

DESCRIÇÃO DA AMOSTRA

O estudo retrospectivo é constituído por uma amostra de 202 pacientes, aos quais foram colocados 689 implantes dentários.

As idades incluídas na amostra variaram entre os 23 anos e os 73 anos.

Dos 202 pacientes avaliados, relativamente à variável idade, um dos sujeitos não apresentava valor da mesma e portanto não foi considerado (*missing*).

A média etária é de 50 anos e a moda é de 52 anos. A maioria dos pacientes recebeu 1 ou 2 implantes, sendo o número máximo de implantes colocado no mesmo paciente de 16.

A distribuição dos implantes por pacientes/n.º de implantes pode ser observada no histograma abaixo (gráfico 1).

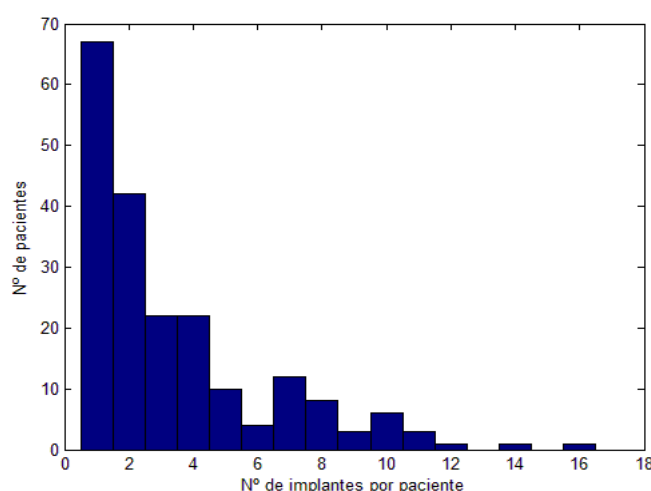


Gráfico 1 - Histograma representativos da distribuição número de implantes por paciente

Os tempos de seguimento, aferidos em anos, são diferentes nos implantes dentários analisados. Estes valores variam entre menos de 1 mês até um tempo máximo de cerca de 8 anos.

A média de seguimento é de 3,03 anos, com um desvio padrão de 1,686, conforme se pode constatar no gráfico 2.

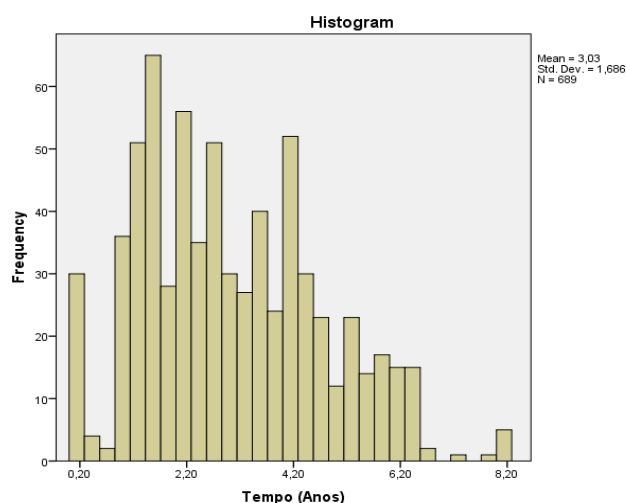


Gráfico 2 - Histograma de distribuição com o tempo de seguimento dos implantes

Quanto à análise de gênero, incluído na amostra, verificamos que 65% são do sexo feminino e 35% são do sexo masculino (gráfico 3).

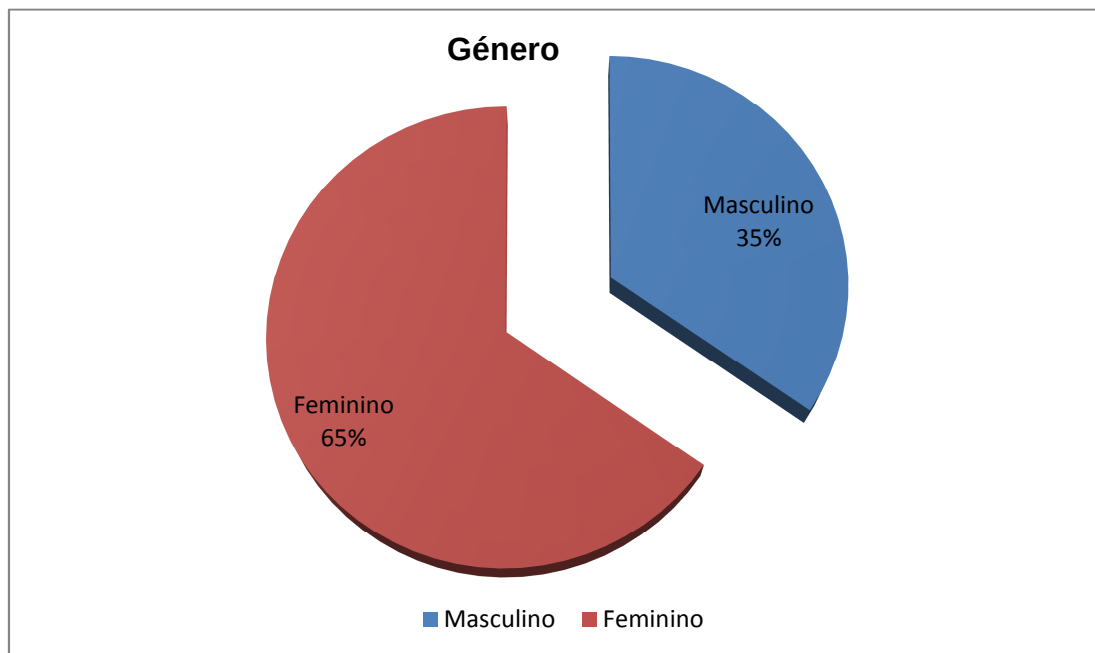


Gráfico 3 - Distribuição por gênero da amostra

Relativamente aos hábitos tabágicos (gráfico 4), verificamos que 78% dos pacientes, incluídos na amostra, declarou ser não fumadora na altura de colocação dos implantes, 14% fumava até 9 cigarros dia (fumadores ligeiros) e 8% fumava 10 ou mais cigarros por dia (grandes fumadores).

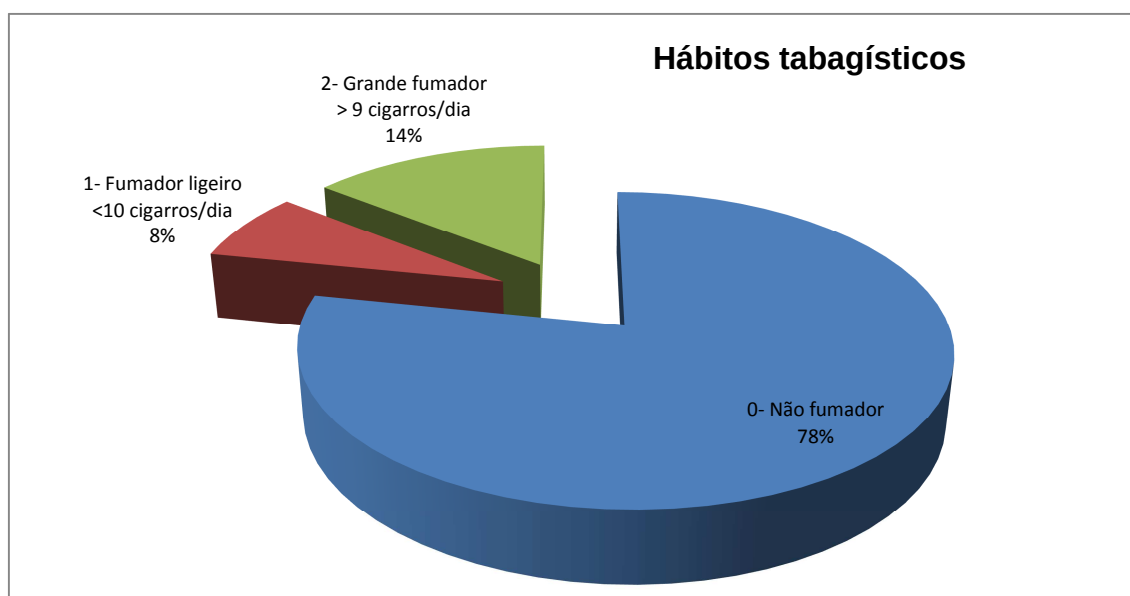


Gráfico 4 - Hábitos tabágicos da amostra

Ao ser realizada a avaliação das patologias sistêmicas para cada paciente, 148 pacientes (73%) declararam na altura de colocação dos implantes que eram saudáveis, 41 pacientes reportaram uma patologia, 9 pacientes apresentavam 2 patologias, 3 pacientes citaram 3 patologias e um alegou 4 diferentes patologias.

As patologias foram caracterizadas entre 0 (saudável) até 18, consoante a patologia reportada pelos pacientes.

A patologia com maior predominância foi a hipertensão arterial (HTA - 25 pacientes), seguida da anemia, diabetes, tumores, úlceras, problemas pulmonares, hepatite C, todos com 4 casos cada, problemas de coração, artrite, períodos de depressão, alterações hepáticas ou renais e epilepsia com 2 casos cada, e as restantes patologias com 1 caso cada.

Nos gráficos 5, 6 e 7 é possível verificar a distribuição do número das diferentes patologias em função na população objecto de estudo.

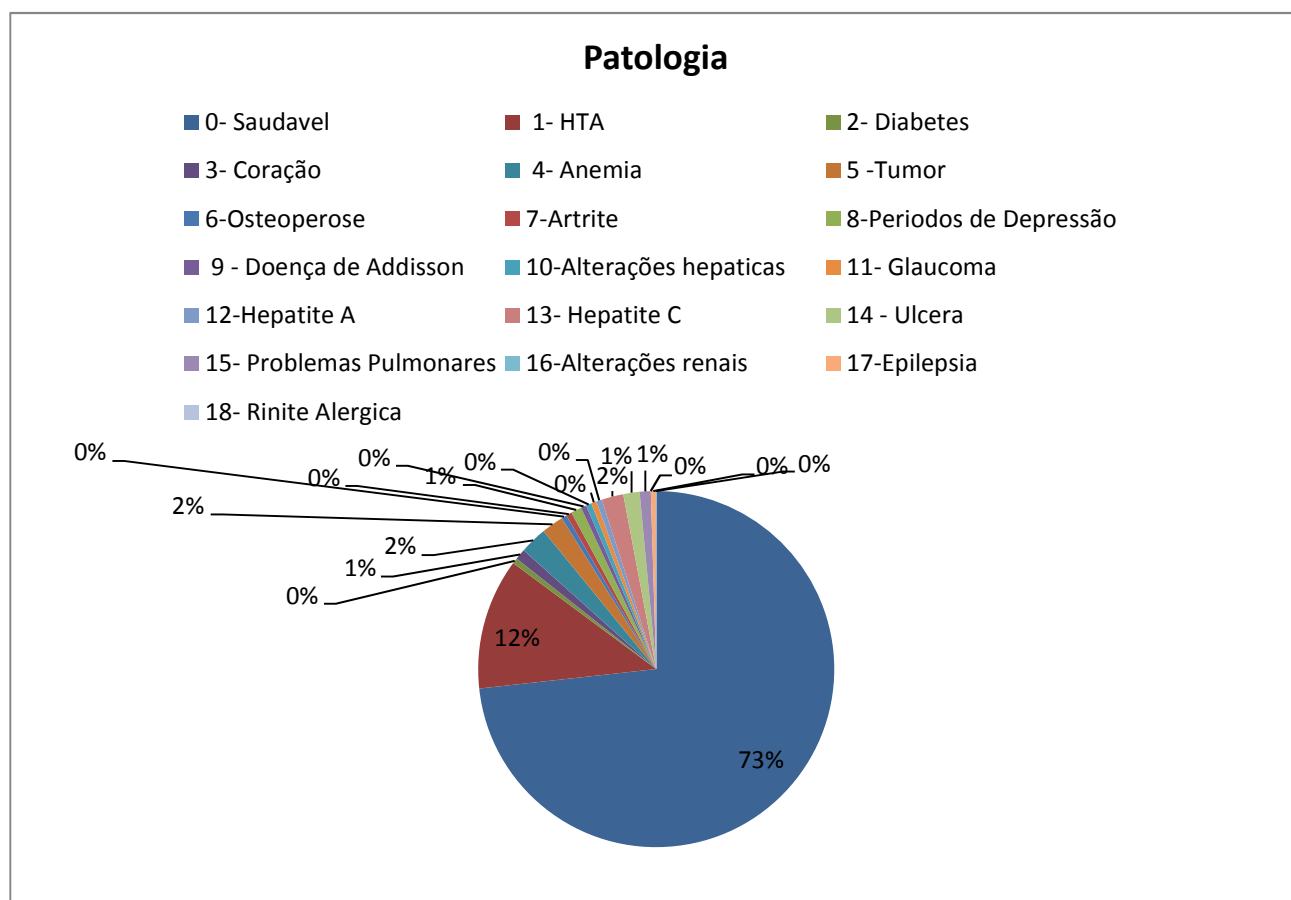


Gráfico 5 - Patologias na população em estudo

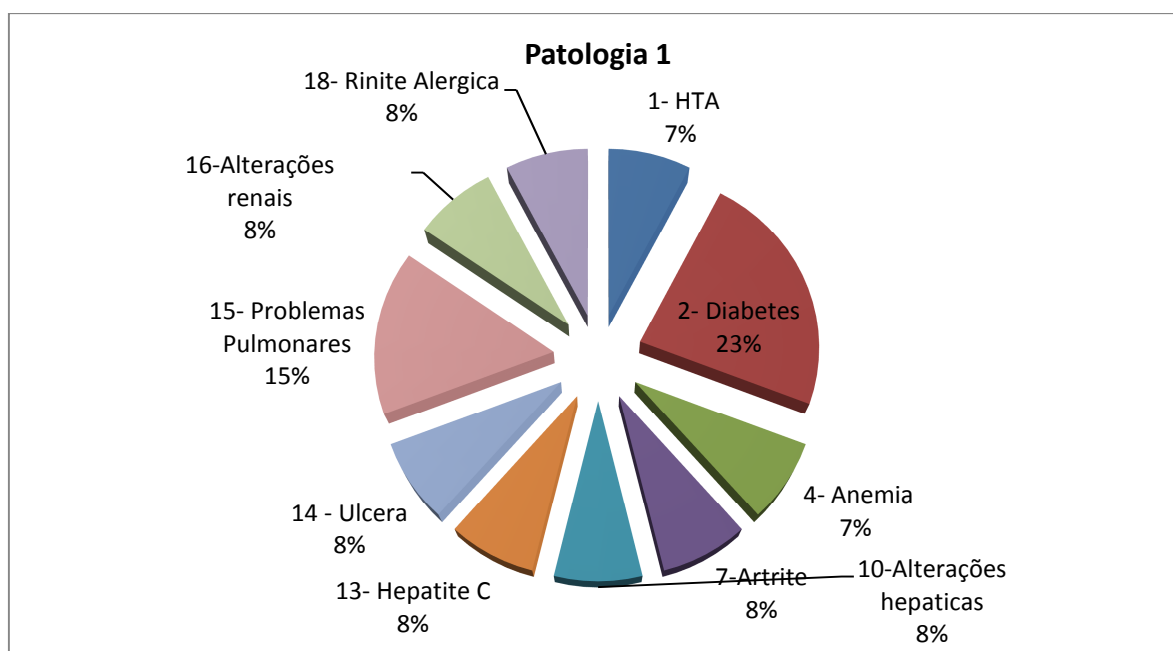


Gráfico 6 - População em estudo com mais do que uma patologia

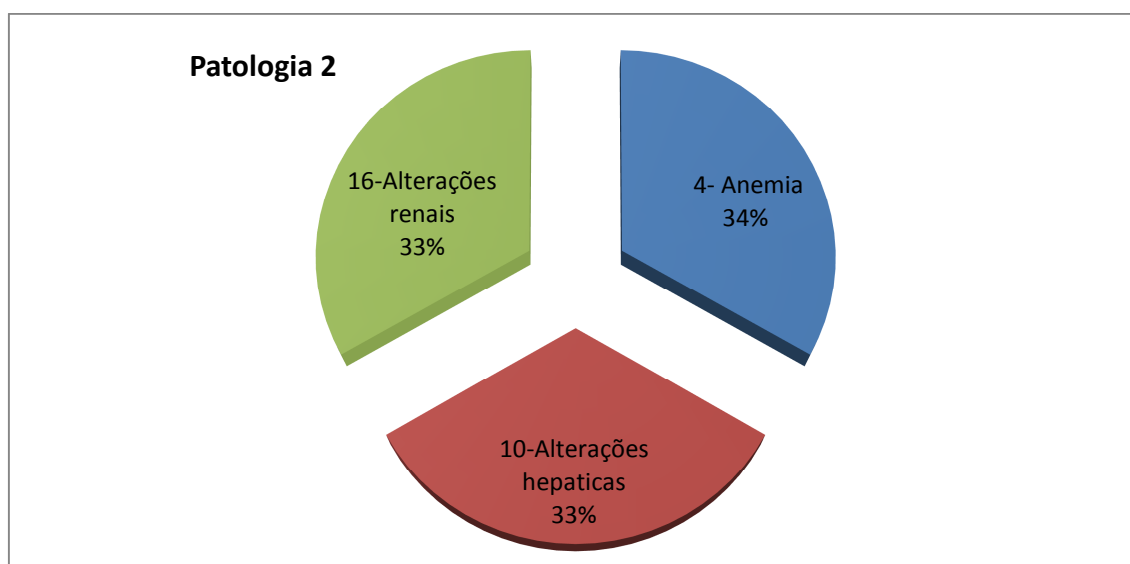


Gráfico 7 - População em estudo com pelo menos 2 patologias

Quanto à medicação prescrita, agruparam-se os pacientes em: de 0 (ausência de medicação) até 8 (como diversa medicação).

Não encontramos nenhuma descrição na literatura na qual a medicação influencie as taxas de sobrevivência dos implantes dentários. 29% dos pacientes reportaram que tomavam medicação, sendo que destes, 4% tomavam um segundo medicamento.

Nos gráficos 8 e 9 apresentamos a distribuição da diferente medicação na população em estudo.

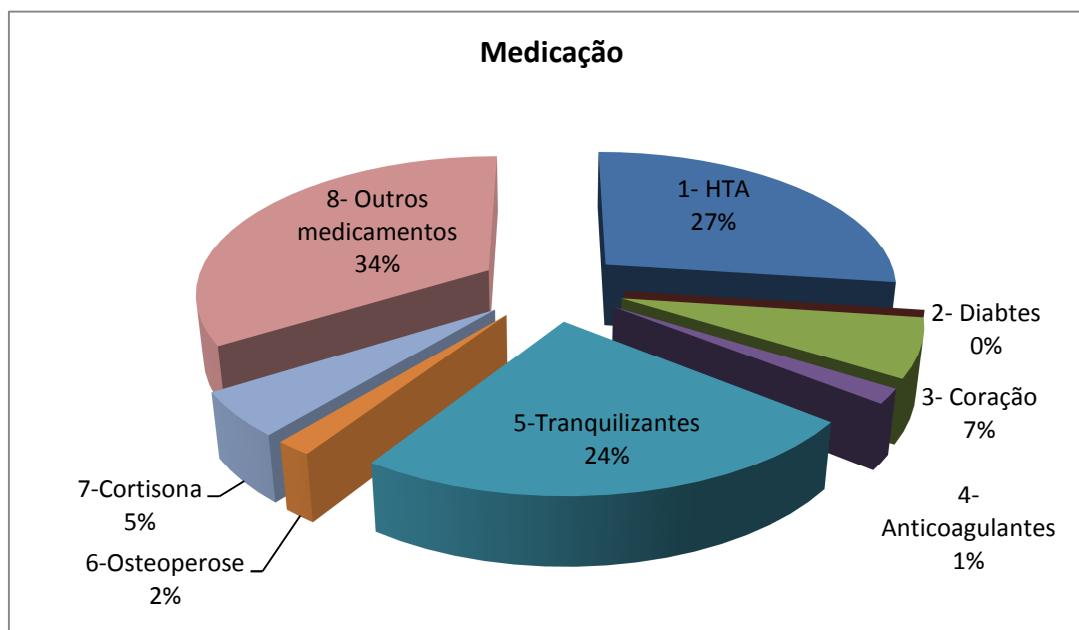


Gráfico 8 - Distribuição da medicação pela população em estudo

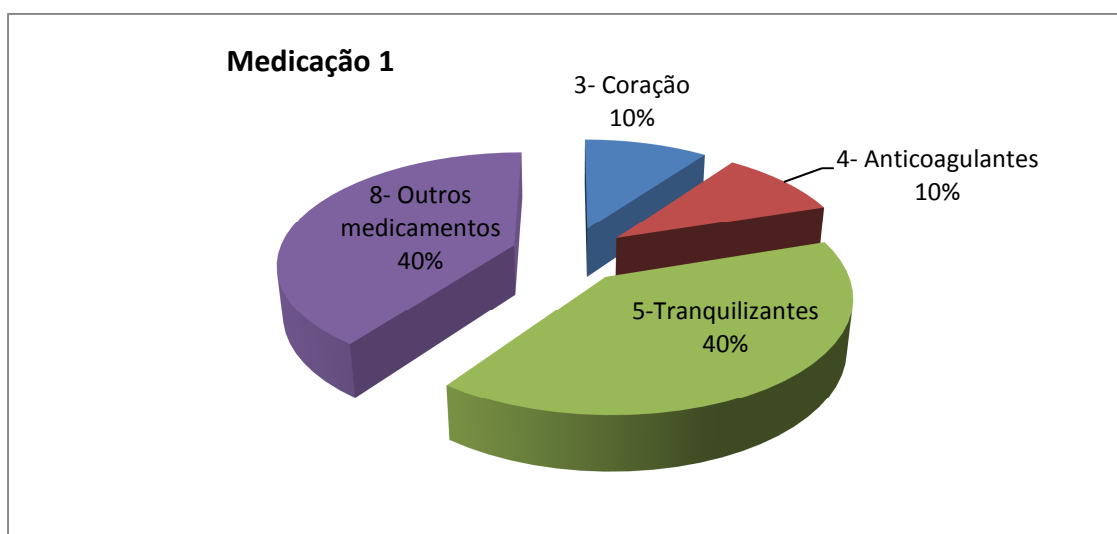


Gráfico 9 - População em estudo que utilizava mais de um medicamento

Relativamente ao diagnóstico (realizado como atrás descrito, de acordo com a classificação Armitage de 1999^[8]), observamos que na altura de colocação dos implantes dentários, 53% dos pacientes apresentavam história de periodontite crónica e 47% não apresentava história de periodontite.

Não foi registado na nossa amostra nenhum caso de periodontite agressiva, com subsequente colocação de implantes dentários (gráfico 10).

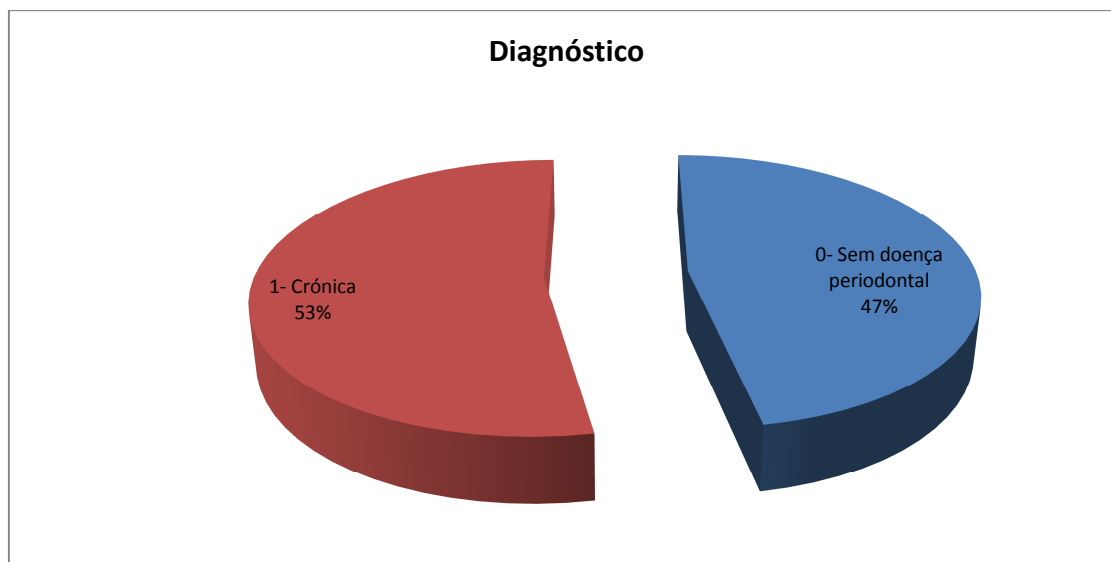


Gráfico 10 - Diagnóstico a doença Periodontal prévio a colocação de implantes dentários

Ao avaliarmos o número de implantes colocados, relativamente a cada um dos grupos, verificamos que nos pacientes que apresentavam patologia periodontal foram colocados 475 implantes dentários e 214 implantes dentários colocados em pacientes sem patologia periodontal (gráfico 11).

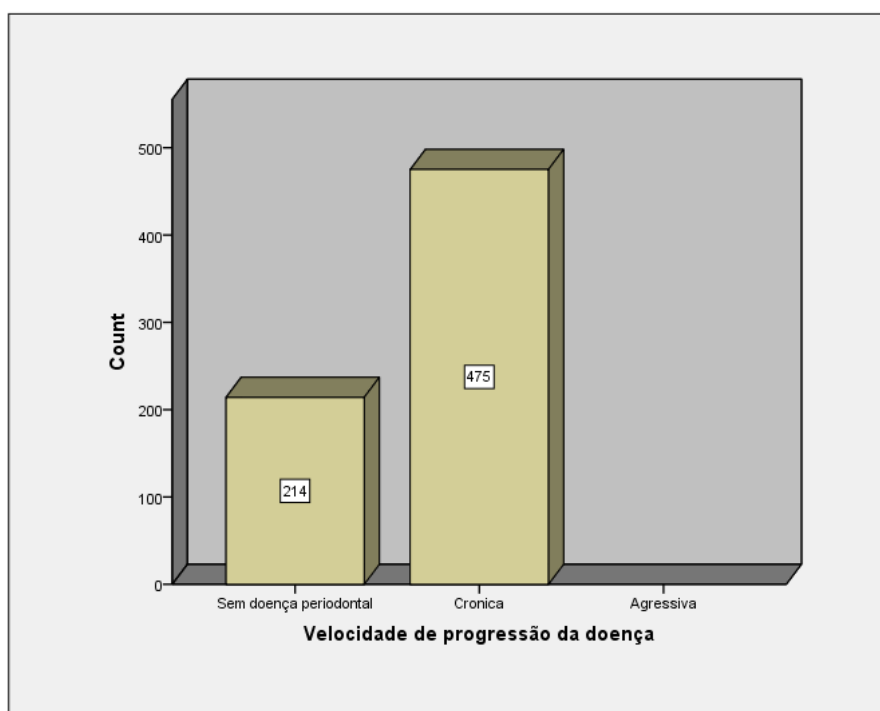


Gráfico 11 - Distribuição do número de implantes consoante a presença ou ausência de patologia periodontal

Ao sub classificarmos a doença periodontal (gráficos 12 e 13) é possível concluir que: 64% dos pacientes, apresentam doença periodontal crônica severa; frente a

30% com doença periodontal crônica moderada e 6% com doença periodontal ligeira. No caso da doença periodontal localizada, 99% apresentava diagnóstico de severa e 1% de moderada.

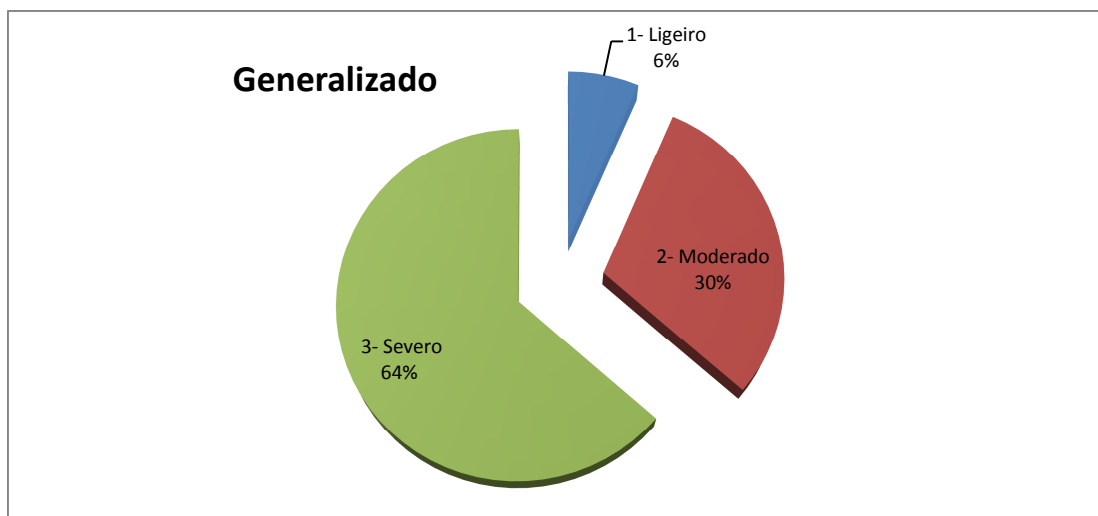


Gráfico 12 - Subclassificação da doença periodontal em generalizada

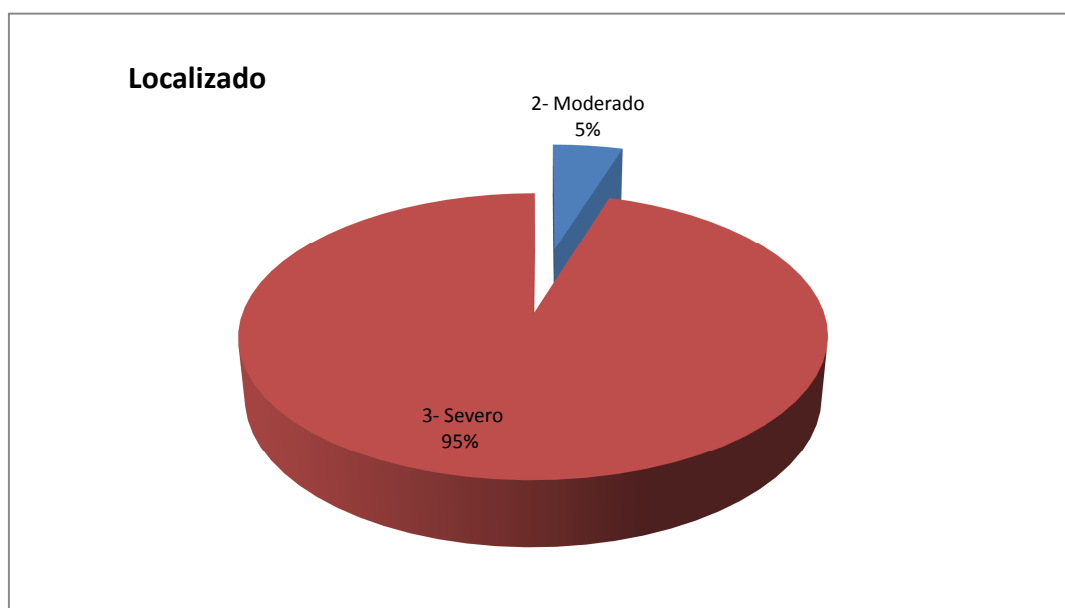


Gráfico 13 - Subclassificação da doença periodontal em localizada

Previamente à colocação dos implantes nos casos dos pacientes com história de doença periodontal foi realizado tratamento periodontal, em 49% dos casos RAR (raspagem e alisamento radicular), em 31% RAR com tratamento cirúrgico e em 20% dos casos extraídos os dentes (gráfico 14).

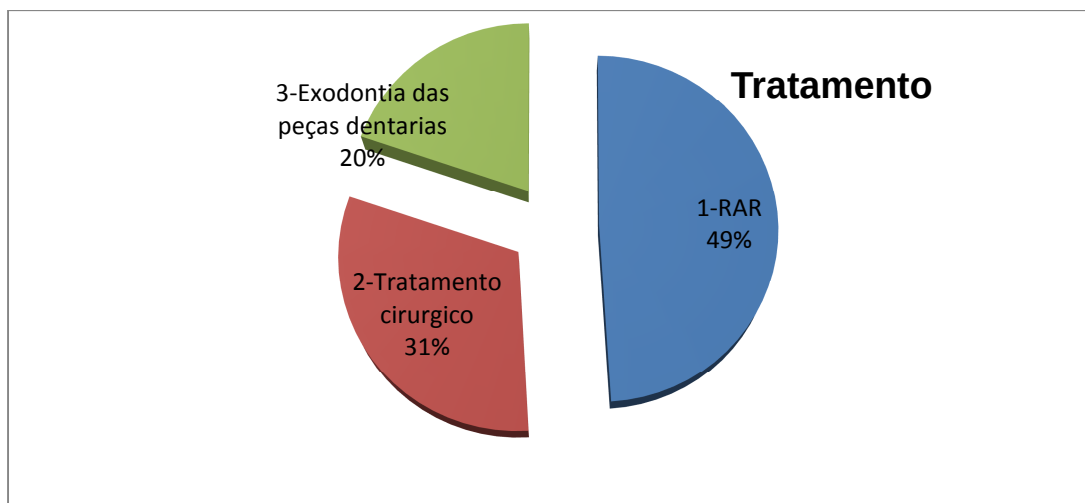


Gráfico 14 - Tratamento efectuado para a doença periodontal

A perda de seguimento dos pacientes (gráfico 15) é definida a partir do momento em que estes não compareceram à última consulta há mais de 1 ano, mesmo após diversas tentativas de contacto.

Em 50 (25%) pacientes que reuniam os critérios de inclusão e faziam parte do estudo, perdeu-se o seguimento.

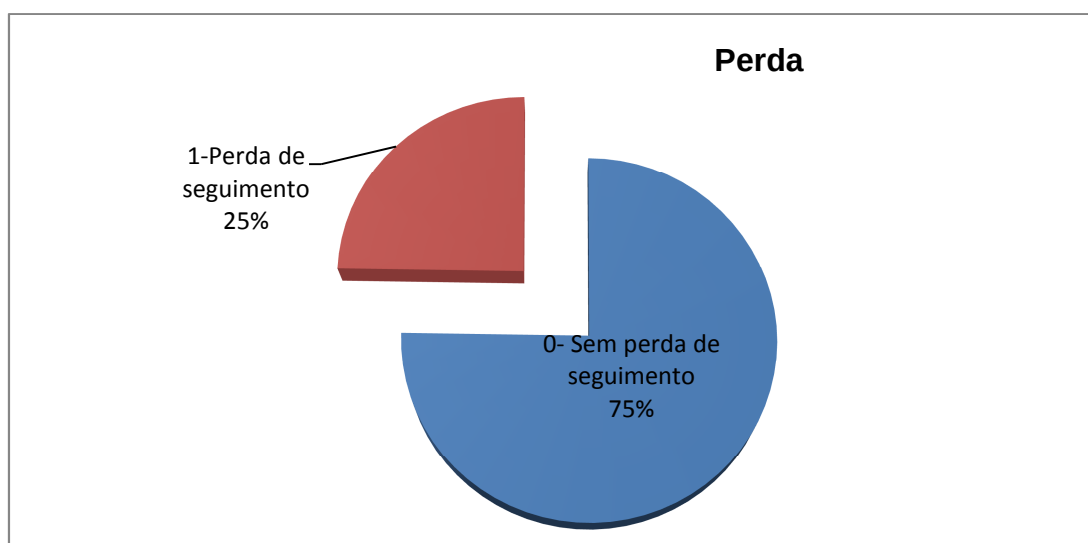


Gráfico 15 - Perda de seguimento dos pacientes nos quais foram colocados implantes dentários

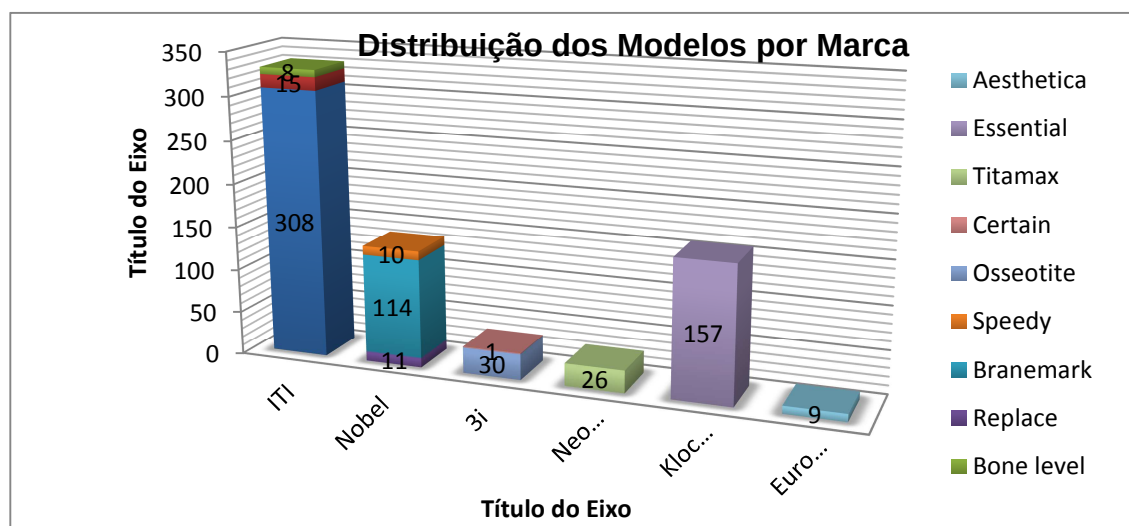
Ao analisarmos a unidade implante colocado, é possível visualizar na tabela 5 as marcas e modelos utilizados, bem como o número de unidades que foram colocados na amostra.

É possível verificar a distribuição percentual por marca e por modelo.

Tabela 5 - Distribuição dos implantes colocados por marca e modelo

Marca do implante	Modelo	Total por modelos	% de cada modelo	Total por marca	% de cada marca
ITI	Standard plus	308	45%	331	48%
	Sla active	15	2%		
	Bone level	8	1%		
Nobel	Replace	11	2%	135	20%
	Branemark	114	17%		
	Speedy	10	1%		
3i	Osseotite	30	4%	31	4%
	Certain	1	0%		
Neodente	Titamax	26	4%	26	4%
Klockner	Essential	157	23%	157	23%
EuroTecnika	Aesthetica	9	1%	9	1%
Total de implantes:	-	689	100%	689	100%

No gráfico 16, é possível contextualizar, de forma simples, o número de implantes por modelo e que constituem o total por marca.

**Gráfico 16 - Distribuição dos modelos dos implantes em função da marca**

No gráfico 17 está representada a distribuição dos implantes conforme o seu comprimento, cuja média é de 9,68 mm, com um desvio padrão de 1,7437mm.

Sendo o comprimento do implante mais utilizado de 10mm (280 implantes). Observou-se que 625 (91,14%) dos 689 implantes utilizados, apresentavam um comprimento que variava entre os 7 mm e os 12mm de comprimento.

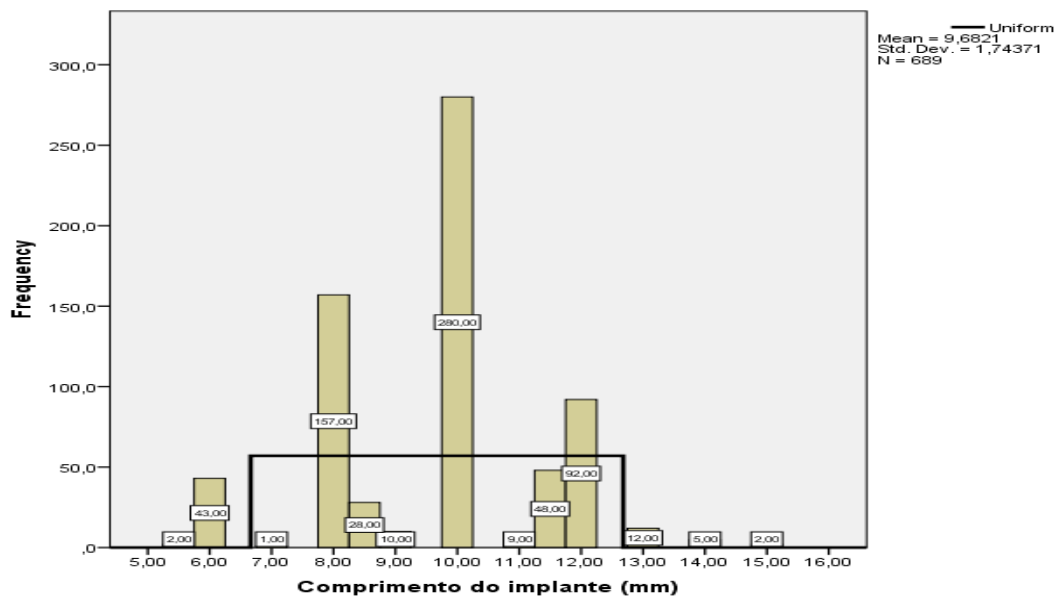


Gráfico 17 - Comprimentos dos implantes

Devido a limitações anatómicas, por diversas vezes, existiu a necessidade de execução de procedimentos cirúrgicos adicionais tais como: ROG e/ou *sinus lift*.

Nos casos em que se realizou levantamento de seio maxilar pela técnica da janela lateral não foi realizado a colocação imediata do implante. Nos casos de elevação transalveolar de seio maxilar foram realizadas em 9,14% da amostra (gráfico 18). A técnica dos osteótomos foi utilizada em 9,14% dos casos.

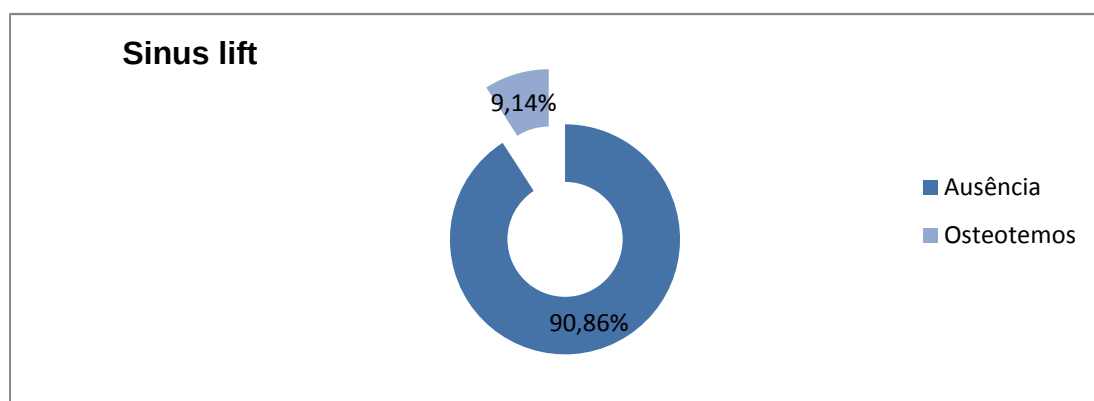


Gráfico 18 - Procedimentos de sinus lift

Os procedimentos de regeneração óssea (gráfico 19) foram utilizados em 23,95% dos casos, o que corresponde a 165 implantes dentários.

Na sua maioria (149) apenas utilizamos xeno enxertos e nos restantes casos, uma combinação de xeno enxerto com membrana de colagénio.

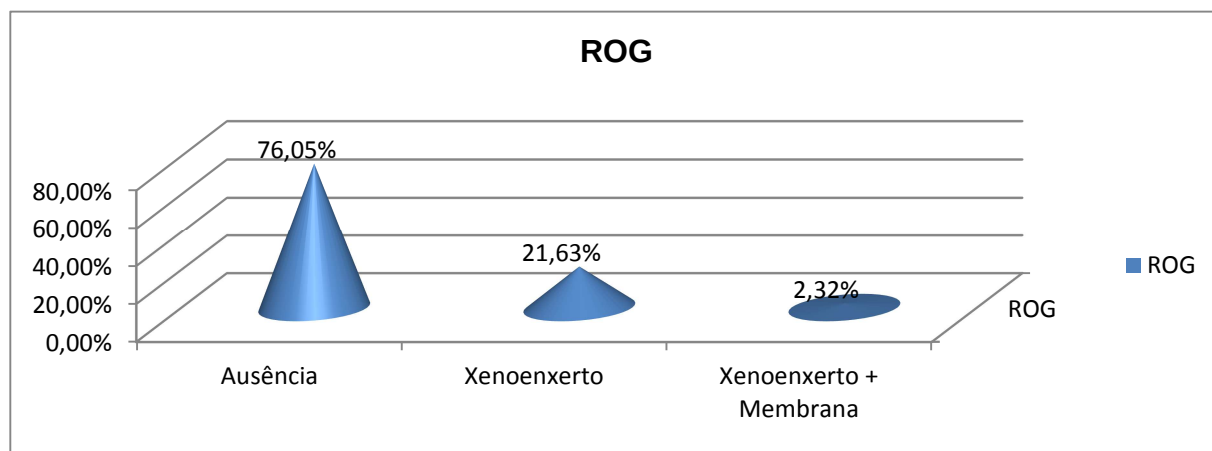


Gráfico 19 - Procedimentos de regeneração óssea

O total de implante perdidos foi de 5,8% (41) de um total dos 689 implantes colocados.

Ao analisarmos o gráfico 20, constatamos que 23 (54,76%) dos 41 implantes perdidos, foram-no antes de serem colocados em carga. Os restantes 19 implantes, que representam 45,24%, foram perdidos, depois de realizada carga.

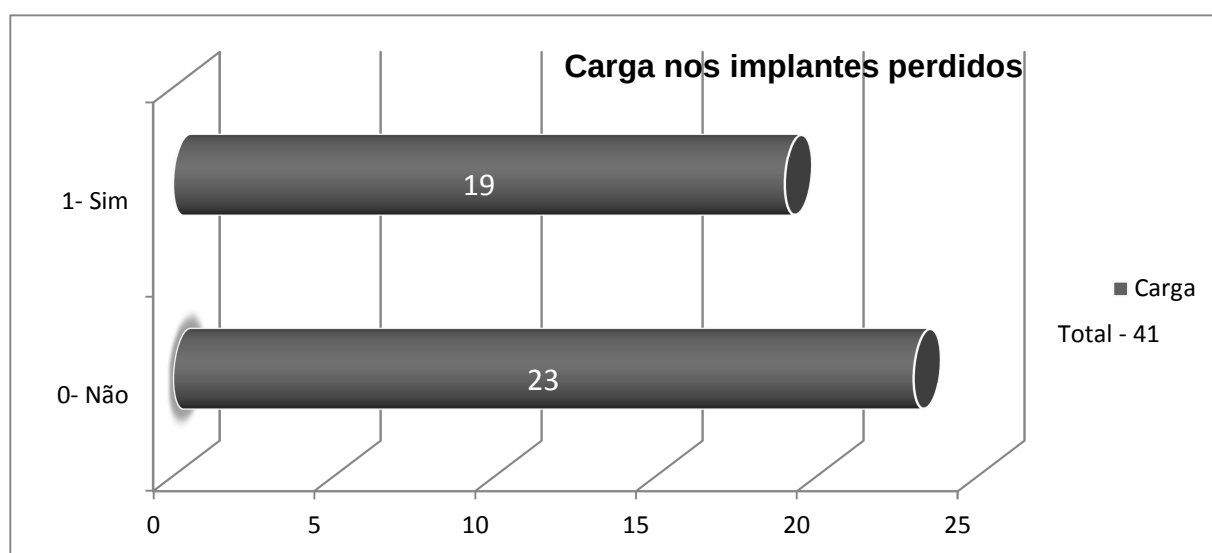


Gráfico 20 - Realização ou não de cargas nos implantes perdidos

De forma a podermos analisar o tempo de carga dos implantes e o tipo e extensão da prótese foram retirados os 23 implantes que não foram colocados em carga e consequentemente uma prótese sobre estes.

Quanto ao tempo de carga dos implantes (gráfico 21), verificamos que em 82% dos casos foi realizada carga convencional e só em 18% dos casos (117 implantes) é que optamos pela carga imediata.

Não foi observada nenhuma carga precoce no conjunto de dados recolhidos.

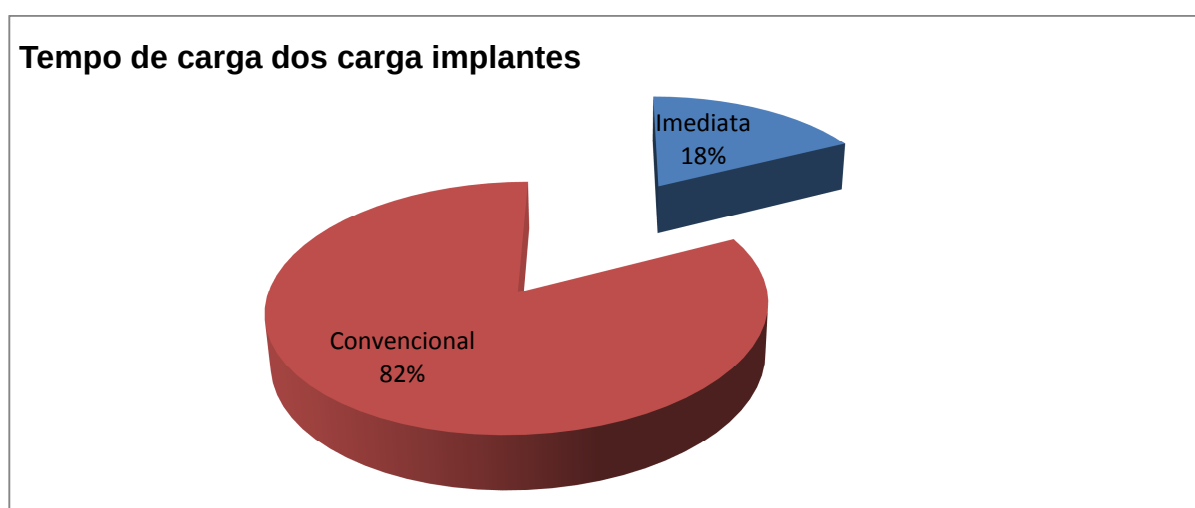


Gráfico 21 - Tempo de carga

Através dos resultados observados nos gráficos 22 e 23 podemos verificar que 79,13% (527) dos implantes foram reabilitados com uma prótese fixa implanto suportada por metalocerâmicas.

Destes, 45,2% (301 implantes) foram com coroas fixas unitárias, 13,96% correspondentes a 93 implantes foram reabilitados com próteses parciais fixas e 40,84% (272) com próteses totais.

O total de implantes utilizados com o intuito de suportarem próteses totais implanto suportadas nas suas diversas opções foram de 411 do total de 666, isto significa que 272 foram com próteses totais metalocerâmicas, 34 sobre dentaduras e 105 com próteses metalocrílicas (híbridas).

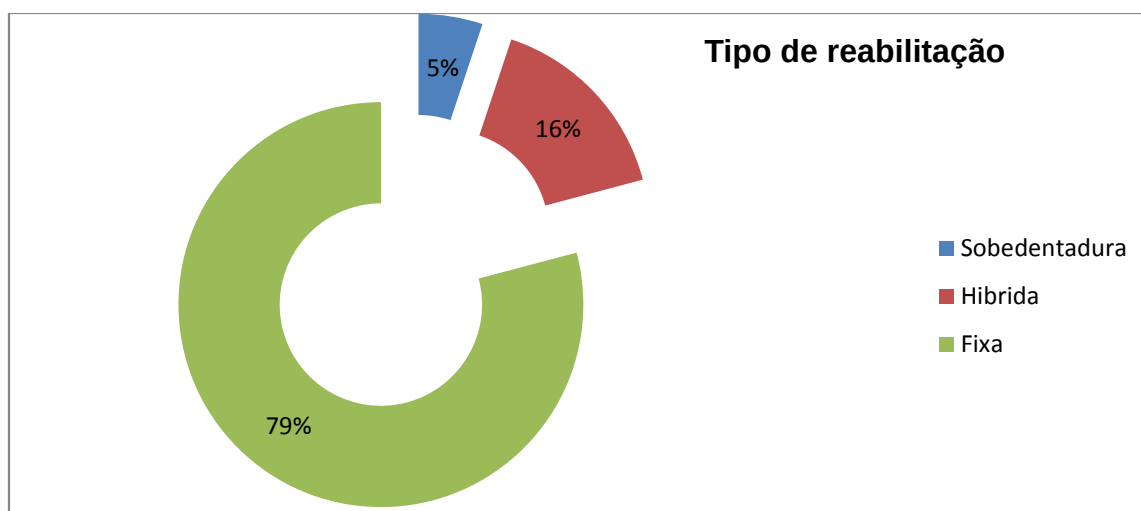


Gráfico 22 - Tipo de reabilitação suportada pelos implantes dentários

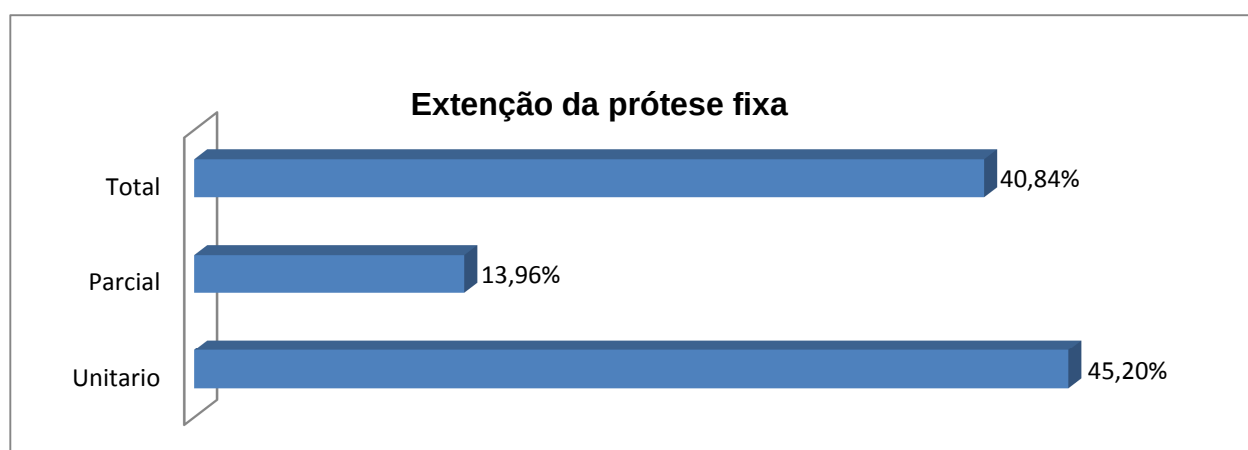


Gráfico 23 - Extensão das reabilitações metalocerâmicas colocadas sobre os implantes.

Relativamente aos tratamentos não cirúrgicos, foi necessário o seu recurso em quatro situações.

Em duas delas, optou-se pelo desbridamento do implante e nas outras duas, pela prescrição de antibiótico. Num dos casos de prescrição de antibiótico, o implante perdeu-se antes de se ter osteointegrado com sucesso.

Ao analisarmos a terapêutica cirúrgica (gráfico 24), nos casos onde os implantes foram perdidos, observamos que em 5% dos casos optou-se por não realizar nenhum procedimento, mesmo tendo ocorrido perda dos implantes dentários.

Por regra (95%), a opção passou pela colocação de novos implantes e, adicionalmente em 26% dos casos houve necessidade complementar com técnicas de regeneração óssea.

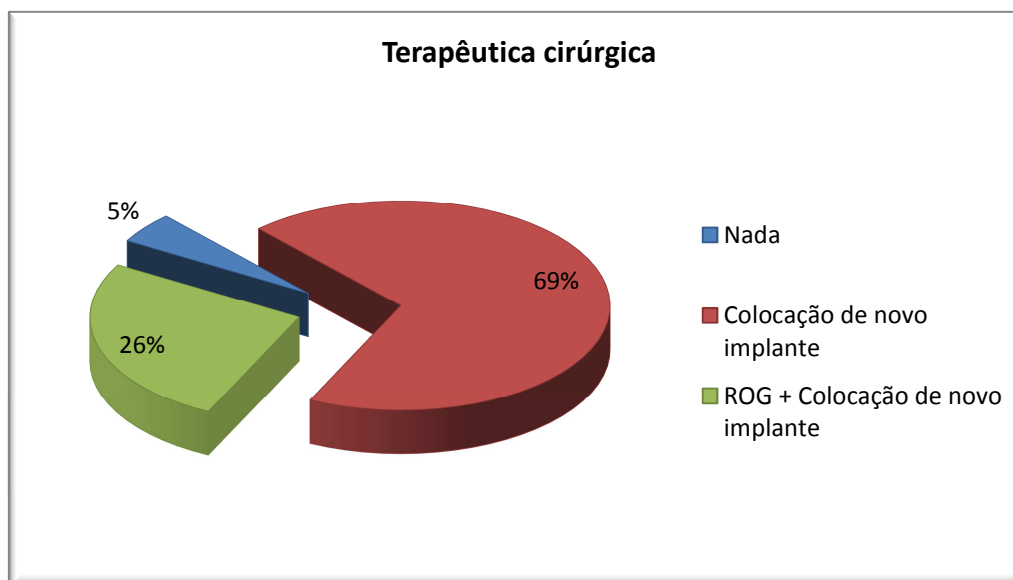


Gráfico 24 - Terapêutica cirúrgica quando da perda de um implante

TRATAMENTO ESTATÍSTICO DOS DADOS

De modo a serem estimadas as taxas de sobrevivência dos implantes, consoante os diferentes factores, foi utilizada a análise estatística de Kaplan-Meier, descrita por Edward L. Kaplan and Paul Meier, em 1958 ^[108].

Antes de mais, foi necessário definir, para efeito do nosso estudo, o conceito de análise de sobrevivência, a qual representa o estudo de um indivíduo (itens observados – implantes dentários), onde um evento bem definido (falha) ocorre depois de algum tempo (tempo de falha).

Esta análise apresenta como características que a variável resposta não pode ser negativa, é uni variável e continua (principalmente) e a presença de censuras é comum.

O conjunto de dados de sobrevivência foi caracterizado pelos tempos de falha e pelos dados censurados.

Relativamente ao tempo de falha foi caracterizado da seguinte forma:

- tempo inicial (data da colocação dos implantes dentários);
- escala de medida (anos);
- evento de interesse (data da perda do implante).

Os dados censurados foram resultantes de observações incompletas, uma vez que nem todos os pacientes iniciaram o estudo ao mesmo tempo, ou continuaram até ao fim deste.

A partir do momento que ocorreu o abandono por parte do paciente, consideramos o indivíduo censurado, apesar de terem sido utilizados para calcular a taxa de sobrevivência (até ao momento de serem censurados).

Os tipos de censuras existentes são:

- o censura à esquerda – um dado valor é menor a determinado ponto, mas não se sabe quanto;
- o censura em intervalos – um dado valor encontra-se intervalado entre dois valores;
- o censura à direita – um dado valor encontra-se acima de determinado ponto, mas desconhece-se quanto, sendo subdividido em três tipos:
 - ✓ tipo I – As observações são acompanhadas por um período pré-estabelecido de tempo;
 - ✓ tipo II – As observações são acompanhadas até se obter um número pré-determinado de falhas;
 - ✓ tipo III – Aleatória à direita: advém de um paciente ser retirado no decorrer do estudo, sem ter ocorrido falha (perdas de seguimento que ocorreram durante o estudo).

A análise estatística de Kaplan-Meier, ou estimulador do produto de limites, é um estimulador não paramétrico da função de sobrevivência, que possui como objectivo estimar curvas de sobrevivência para a amostra em estudo. Este modelo de análise estatística permite dividir o tempo de seguimento do estudo em intervalos de tempo, cujo limite corresponde ao tempo de seguimento em que houve evento, calculando per-si cada um e juntando-os no final ou retirando os censurados, a partir do momento em que deixam de existir.

É definido pela fórmula seguinte:

$$\hat{S}_{KM}(t) = \left(\frac{n_1 - d_1}{n_1}\right) \cdot \left(\frac{n_2 - d_2}{n_2}\right) \dots \left(\frac{n_K - d_K}{n_K}\right)$$

Esta análise de sobrevivência é ideal para estudos longitudinais binários (perda ou não do implante dentário), como é o nosso estudo, e que se caracteriza por tempos de seguimento diferentes entre indivíduos (data de colocação dos implantes dentários) e perdas de seguimentos (perda de seguimento do paciente).

Ao analisarmos e interpretarmos as curvas que os testes de Kaplan-Meier nos fornecem, em forma de gráficos, devemos ter em consideração que:

- o eixo vertical representa uma estimativa de probabilidade de sobrevivência para um corte hipotético, não a actual percentagem de sobrevivência;
- a estimativa de precisão depende do número de observações, pelo que as estimativas à esquerda são mais precisas do que à direita (devido ao menor número de perdas de seguimento);
- quanto menor for o número de censurados antes do terminus do estudo, menor será o viés que este apresenta;
- as curvas podem dar a impressão que um determinado evento frequentemente ocorre mais cedo do que tarde, em função da maior taxa de sobrevivência e da população no início do estudo.

Adicionalmente realizamos o teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para cada variável, distinguindo os grupos PNP e PDP

ANÁLISE DE SOBREVIVÊNCIA DOS IMPLANTES EM ESTUDO

A maioria dos pacientes apresenta um ou dois implantes, como se pode constatar pelo gráfico 1, assegura que os pressupostos da independência das observações parecem estar asseguradas. Além disso, é conhecido que mesmo que num único paciente existisse dois ou mais implantes dentários, o sucesso ou insucesso não depende uns dos outros, logo conseguimos afirmar que o implante é uma variável independente.

Seguindo este pressuposto, utilizamos o teste de Kaplan-Meier de modo a avaliar diferenças na sobrevivência dos implantes dentários que constituem a amostra em estudo.

De forma descritiva (tabela 6), podemos referir que a amostra é constituída por 689 implantes, onde houve 42 perdas, perfazendo uma taxa de sobrevivência de implantes de 93,9%. Na tabela 7 observa-se a média e o intervalo de confiança da análise de sobrevivência dos implantes em estudo.

No gráfico 25 podemos visualizar a curva de sobrevivência dos implantes sem nenhum outro factor à mistura.

Verificamos que a maior parte das falhas ocorre durante o primeiro ano e até aos três anos. Após este período não existiu nenhuma falha descrita.

A maioria das censuras ocorreram entre o 3.º e o 5.º ano, apresentando-se como censuras direitas do tipo III aleatórias.

Numa primeira fase avaliaremos os factores intrínsecos a todos os implantes no mesmo paciente e de seguida, factores relativos a cada implante que podem modificar as taxas de sobrevivência, sempre tendo em conta que se trata de pacientes com história de doença periodontal ou sem história de doença periodontal.

Tabela 6 - Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes em estudo.

Case Processing Summary

Total N	N of Events	Censored	
		N	Percent
689	42	647	93,9%

Tabela 7- Média e Intervalo de confiança da análise de sobrevivência dos implantes em estudo.

Means and Medians for Survival Time

Mean ^a				Median			
Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval		Estimate	Std. Error	95% Confidence Interval	
		Lower Bound	Upper Bound			Lower Bound	Upper Bound
7,639	,073	7,496	7,782	.	.	.	.

a. Estimation is limited to the largest survival time if it is censored.

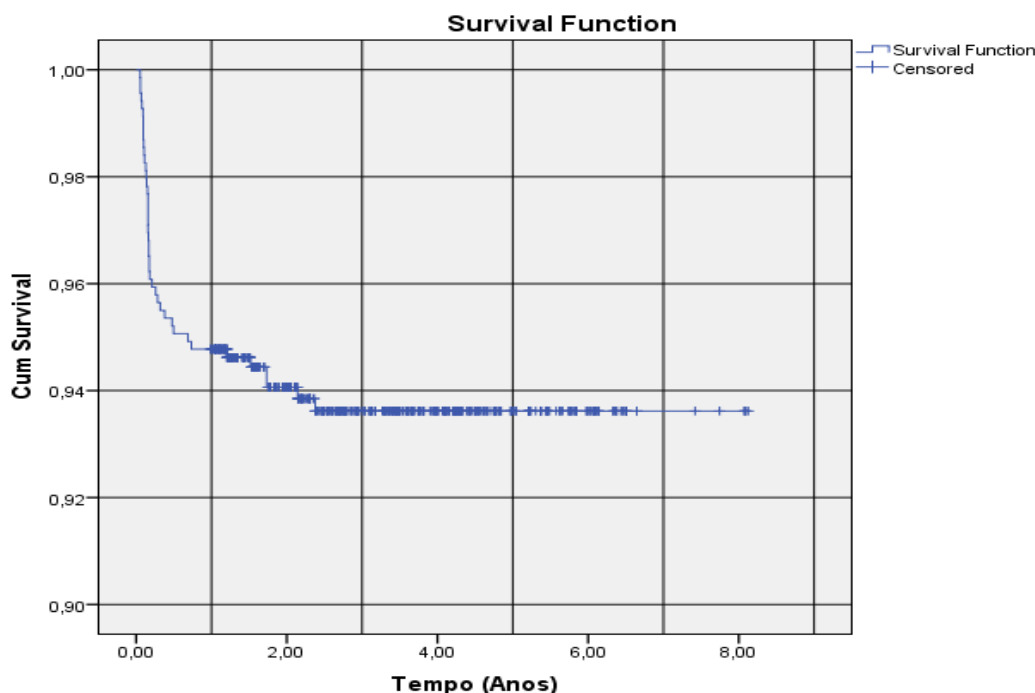


Gráfico 25 - Análise de sobrevivência dos implantes em estudo

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a existência de doença periodontal.

Procedemos à análise de sobrevivência comparativa entre os pacientes portadores de história de doença periodontal e os que não a apresentam.

Observamos que a taxa de sobrevivência para o 1.º tipo de pacientes é menor do que os que não tem história da referida patologia durante o primeiro ano; apresenta tendência a se igualar entre o primeiro e o terceiro ano, a partir daí não se registou qualquer diminuição na taxa de sobrevivência em ambos os grupos.

A taxa de sobrevivência para os implantes colocados em pacientes que apresentavam doença periodontal crónica foi 93,9% e de 95,8% para os que não possuíam a referida patologia no final no tempo analisado, conforme se pode constatar pelos dados da tabela 8.

A diferença na taxa de sobrevivência dos implantes foi de 2,7%, não sendo uma diferença estatisticamente significativa (tabela 9).

No gráfico 26 é possível observar a distribuição da análise de sobrevivência para o factor em estudo.

Tabela 8 - Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a existência de doença periodontal.

Case Processing Summary

Velocidade de progressão da doença	Total N	N of Events	Censored	
			N	Percent
Sem doença periodontal	214	9	205	95,8%
Crônica	475	33	442	93,1%
Overall	689	42	647	93,9%

Tabela 9 - Teste de igualdade da distribuição para os diferentes níveis de “sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a existência de doença periodontal”.

Overall Comparisons

	Chi-Square	df	Sig.
Log Rank (Mantel-Cox)	1,773	1	,183
Breslow (Generalized Wilcoxon)	1,950	1	,163
Tarone-Ware	1,879	1	,170

Test of equality of survival distributions for the different levels of Velocidade de progressão da doença.

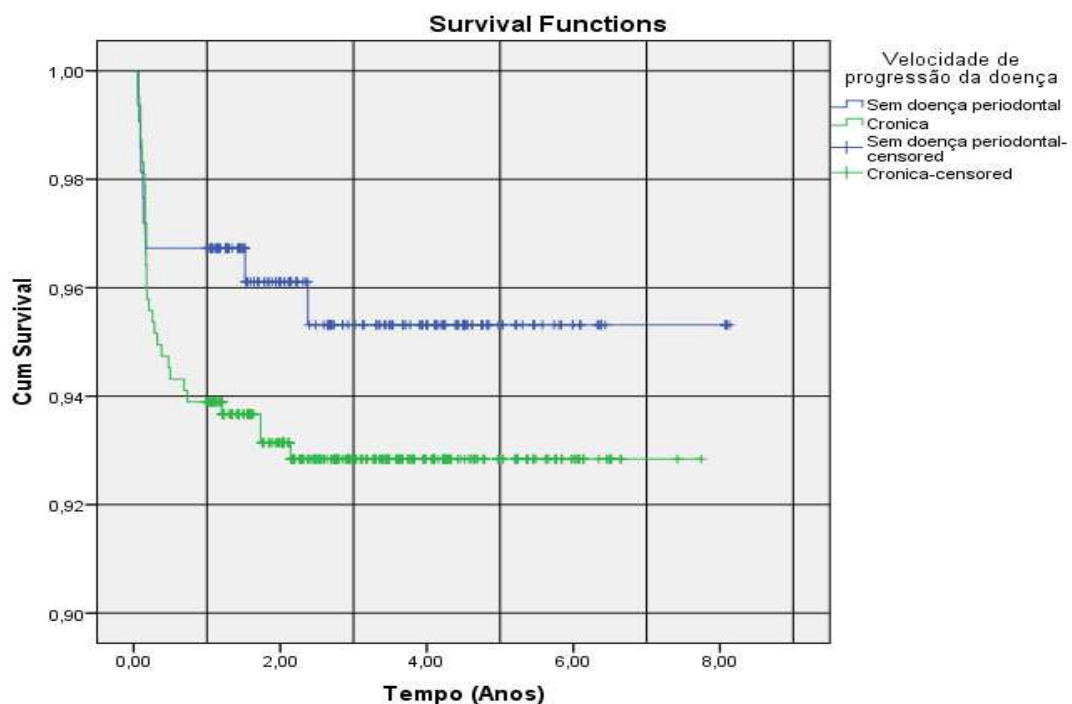


Gráfico 26 - Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a existência de doença periodontal

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o diagnóstico generalizado dos pacientes com doença periodontal.

Relativamente à sobrevivência dos implantes, tendo como variável o diagnóstico generalizado dos pacientes que apresentavam doença periodontal, nenhum dos três grupos é estatisticamente significativo (tabela 10 e 11).

Ao analisarmos o gráfico 27, verificamos a sobrevivência dos implantes nos pacientes com doença periodontal e podemos inferir que a severidade da doença influencia a taxa de sobrevivência, sobretudo nos dois primeiros anos, mas estabilizando de seguida.

A comparação entre as análises efectuadas não é estatisticamente significativa, mas ao analisarmos os resultados podemos concluir que nos 19 implantes colocados em pacientes com doença periodontal crónica ligeira obtivemos uma taxa de sobrevivência de 100% ao fim de 6 anos.

No caso dos 89 implantes colocados em pacientes com doença periodontal crónica moderada, ao fim de 8 anos obtivemos uma taxa de sobrevivência de 95,5%.

Já nos colocados em pacientes com doença periodontal crónica severa, a taxa de sobrevivência ao fim de 6 anos foi de 92,1% para os 367 implantes colocados.

Tabela 10- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o diagnóstico generalizado dos pacientes com doença periodontal.

Case Processing Summary

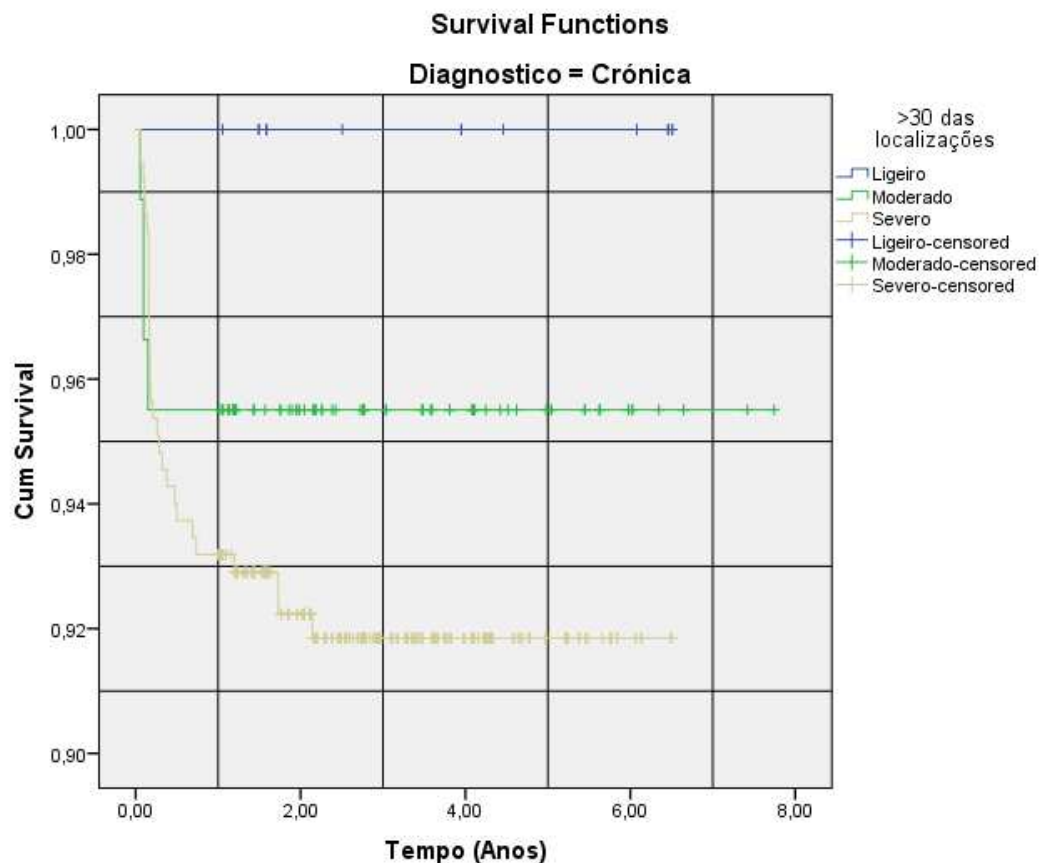
Velocidade de progressão da doença	>30 das localizações	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Crónica	Ligeiro	19	0	19	100,0%
	Moderado	89	4	85	95,5%
	Severo	367	29	338	92,1%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	Overall	475	33	442	93,1%

Tabela 11- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “diagnóstico generalizado dos pacientes com doença periodontal”.**Overall Comparisons**

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Crônica	Log Rank (Mantel-Cox)	2,557	2	,278
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	2,359	2	,307
	Tarone-Ware	2,457	2	,293
Pooled ^a	Log Rank (Mantel-Cox)	2,537	1	,111
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	2,319	1	,128
	Tarone-Ware	2,427	1	,119

The vector of trend weights is -1, 0, 1. This is the default.

a. Adjusted for Velocidade de progressão da doença.

**Gráfico 27 - Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o diagnóstico generalizado dos pacientes com doença periodontal**

Análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com os hábitos tabágicos.

Devido ao tamanho da amostra ser reduzida, no que se refere a pacientes fumadores ligeiros e a grandes fumadores, optamos por realizar a análise de sobrevivência apenas para os pacientes não fumadores (tabela 12).

Caso tivesse sido possível realizar essa análise de sobrevivência, presumimos que a taxa de sobrevivência nos fumadores, tal como reportado pela literatura, fosse menor do que a dos não fumadores.

Ao realizarmos uma comparação entre os pacientes que não apresentam história de doença periodontal (214 implantes) com os que apresentam história de doença periodontal (395 implantes), é possível inferir que a maior diminuição na taxa de sobrevivência ocorre no 1.º ano, e que após o 2.º ano esta mantém-se estável, sendo de 95,8% para o primeiro grupo e de 91,6% para o segundo grupo.

Tabela 12 – Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com os hábitos tabágicos

Case Processing Summary

Velocidade de progressão da doença	Pacientes não fumadores		Total N	N of Events	Censored	
					N	Percent
Sem doença periodontal		Não fumador	176	9	167	94,9%
		Overall	176	9	167	94,9%
Crónica	1	Não fumador	395	33	362	91,6%
		Overall	395	33	362	91,6%
Overall		Overall	571	42	529	92,6%

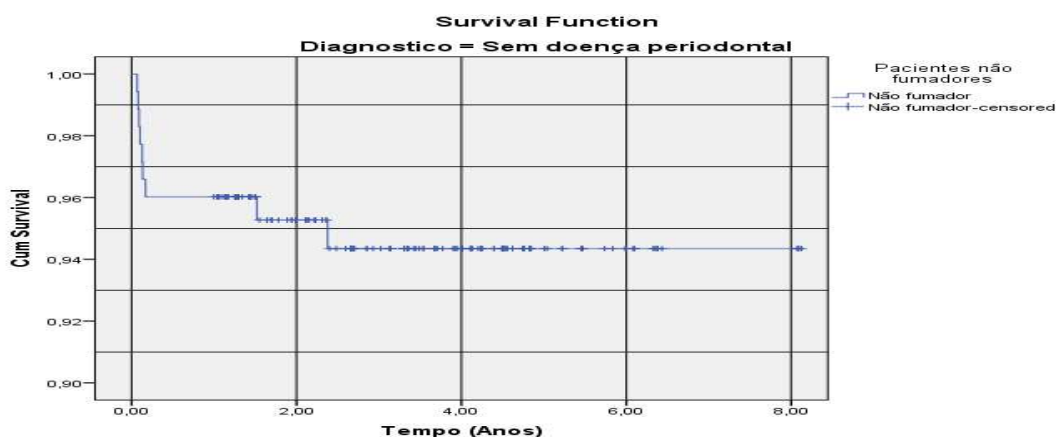


Gráfico 28 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com os hábitos tabágicos

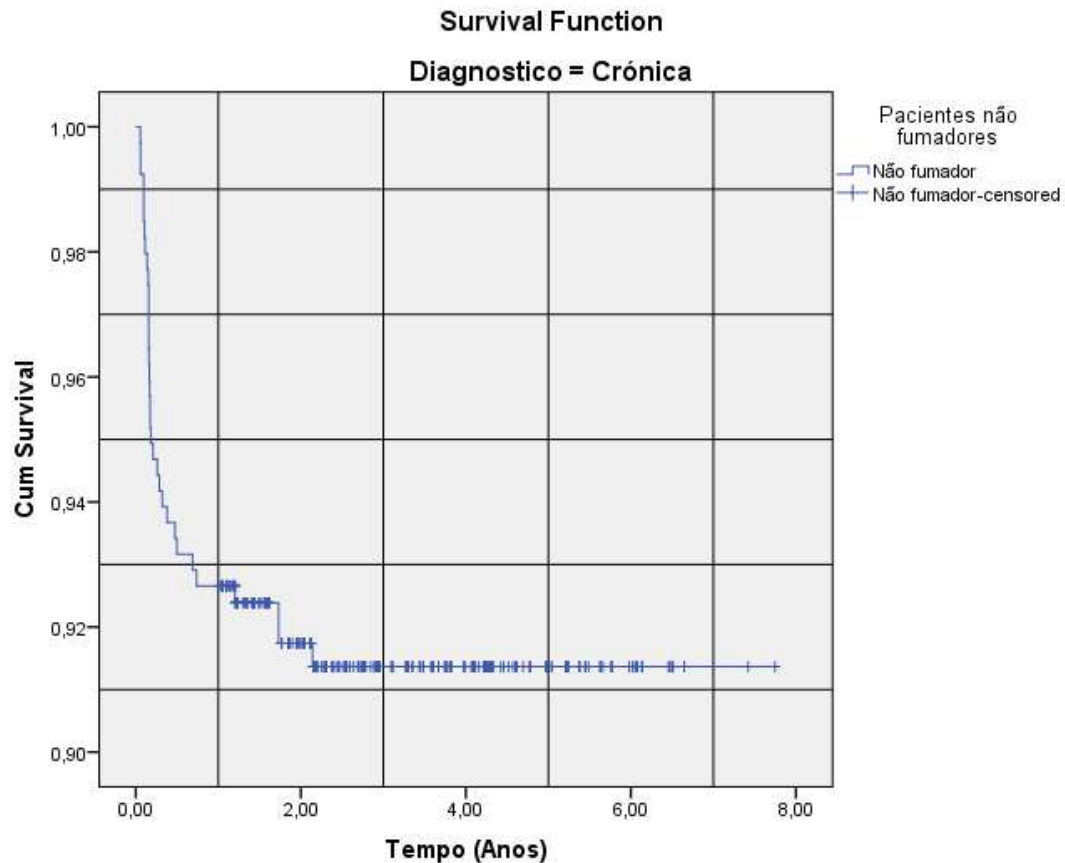


Gráfico 29 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com os hábitos tabágicos

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a localização onde os implantes foram colocados.

Os 689 implantes que perfazem o total de implantes colocados e objecto da nossa amostra (PNP- 214 implantes; PDP- 475%), foram respectivamente distribuídos e agrupados em 5 regiões, de acordo com a localização onde foram colocados, de modo a serem estudados estatisticamente.

A distribuição e taxa de sobrevivência para cada um dos grupos é possível de ser analisada na tabela 13:

Tabela 13 – Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com a localização onde os implantes foram colocados.**Case Processing Summary**

Velocidade de progressão da doença	Localização do implante	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	1º e 3º sextante	90	2	88	97,8%
	2º sextante	37	3	34	91,9%
	4º e 6º sextante	82	4	78	95,1%
	5º sextante	5	0	5	100,0%
	Overall	214	9	205	95,8%
Crónica	1º e 3º sextante	197	13	184	93,4%
	2º sextante	100	8	92	92,0%
	4º e 6º sextante	129	10	119	92,2%
	5º sextante	49	2	47	95,9%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	Overall	689	42	647	93,9%

Tabela 14- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “localização onde os implantes foram colocados”.**Overall Comparisons**

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	2,436	3	,487
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	2,170	3	,538
	Tarone-Ware	2,311	3	,510
Crónica	Log Rank (Mantel-Cox)	,991	3	,803
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	1,209	3	,751
	Tarone-Ware	1,098	3	,778
Pooled ^a	Log Rank (Mantel-Cox)	,024	1	,877
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,012	1	,914
	Tarone-Ware	,012	1	,911

The vector of trend weights is -3, -1, 1, 3. This is the default.

a. Adjusted for Velocidade de progressão da doença.

Ao efectuarmos uma comparação entre as diferentes regiões verificamos que não existe uma diferença estatisticamente significativa na taxa de sobrevivência, independentemente do grupo em estudo (tabela 14).

Ambos os gráficos (30 e 31) são representativos das análises de sobrevivência dos implantes com a localização e conforme o grupo em estudo. Indicam-nos que nos primeiros anos é visualizado um maior decréscimo da sobrevivência dos implantes. Apresentam maiores perdas nos PDP no primeiro ano.

Em ambos os grupos, é o 2º sextante, a região que apresenta a menor taxa de sobrevivência.

É importante ressaltar que os PDP apresentam taxas de sobrevivência menores para todas as localizações dos implantes.

Aparentemente estes pacientes parecem apresentar maiores perdas no 4.º e no 6.º sextante, e no 1.º e 3.º sextante, comparativamente com os PNP.

Os valores obtidos de 100% nos PNP e no 5.º sextante, advêm do pequeno número de implantes colocados (5), e que conduziram a esta taxa de sobrevivência, que poderá estar sobrevalorizada.

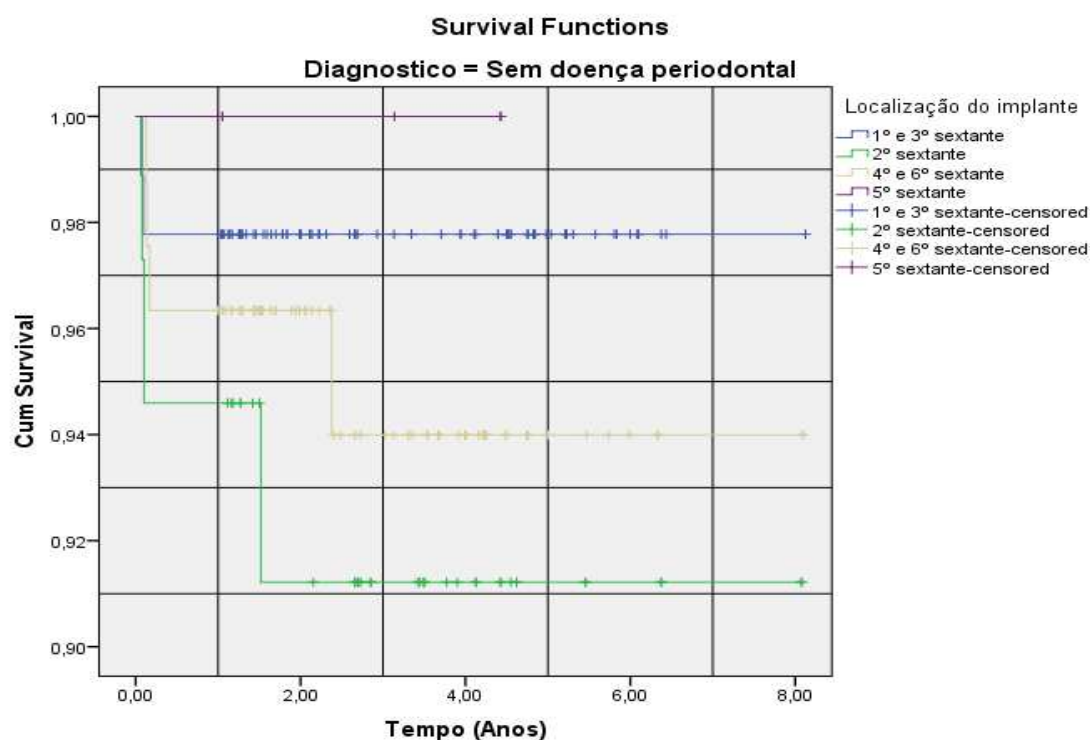


Gráfico 30 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a localização onde os implantes foram colocados

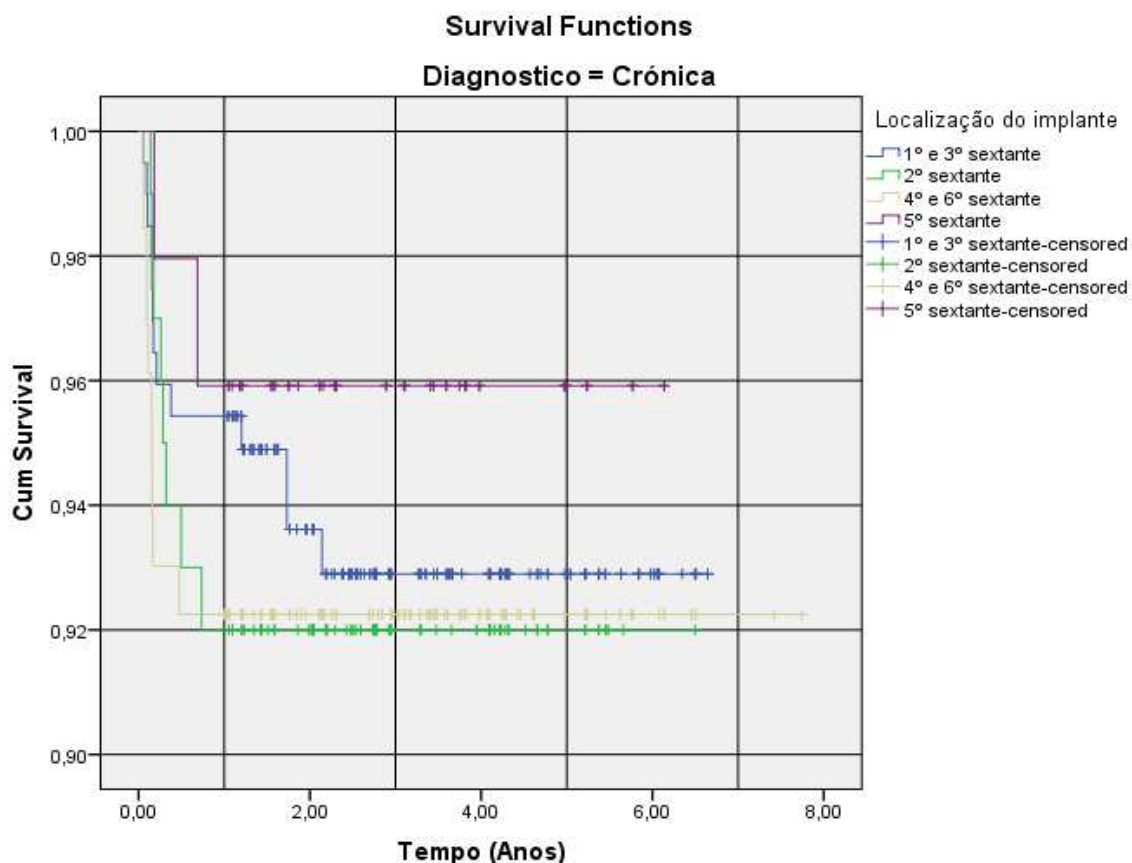


Gráfico 31 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a localização onde os implantes foram colocados

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a marca utilizada.

Ao efectuarmos a análise de sobrevivência dos implantes para ambos os grupos (PNP e PDP) e para o factor marca do implante, é de salientar que das 5 marcas analisadas nos PNP e nas 6 marcas nos PDP, duas das marcas no primeiro grupo e três no segundo grupo apresentam um baixo número de implantes colocados (tabela15).

Este facto coloca logo à partida um problema: sabemos que qualquer perda que ocorra poderá enviesar os resultados obtidos.

Tabela 15- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com a marca utilizada.**Case Processing Summary**

Velocidade de progressão da doença	Marca do implante	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	ITI	93	3	90	96,8%
	Nobel	64	2	62	96,9%
	3i	14	2	12	85,7%
	Neodente	2	0	2	100,0%
	Klockner	41	2	39	95,1%
	Overall	214	9	205	95,8%
Crônica	ITI	238	12	226	95,0%
	Nobel	71	6	65	91,5%
	3i	17	2	15	88,2%
	Neodente	24	6	18	75,0%
	Klockner	116	5	111	95,7%
	EuroTecnika	9	2	7	77,8%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	n1 Overall	689	42	647	93,9%

Ao analisarmos os testes de igualdade, é possível confirmar que nos pacientes sem PNP não existe uma diferença estatisticamente significativa entre as marcas (tabela 16). No entanto, já é possível verificar diferenças nos PDP, com dois dos três testes efectuados, que pretendiam visualizar as igualdades.

Tabela 16- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “marca dos implantes utilizados”**Overall Comparisons**

Velocidade de progressão da doença			Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)		3,971	4	,410
	Breslow (Generalized Wilcoxon)		4,396	4	,355
	Tarone-Ware		4,152	4	,386
Crônica	Log Rank (Mantel-Cox)		17,977	5	,003
	Breslow (Generalized Wilcoxon)		16,316	5	,006
	Tarone-Ware		17,126	5	,004

The vector of trend weights is -3, -1, 1, 3, 0, 0. This is the default.

Ao analisarmos ambos os resultados, é possível inferir que os implantes ITI, Nobel e Klockner apresentam as mais altas taxas de sobrevivência (gráfico 32 e 33).

As 3 marcas que apresentam piores resultados, são também as marcas com menor número de implantes colocados nos PDP e no caso dos PNP. As que apresentam o pior e melhor resultado, também se apresentam nas mesmas condições, ou seja com um reduzido número de implantes, podendo conduzir a um enviesamento das taxas de sobrevivência obtidas. Outra das conclusões obtidas é que, mesmo apresentando uma elevada taxa de fracasso no primeiro ano, os implantes 3i a partir desse momento estabilizam e mantêm contante a sua taxa de sobrevivência até a um controlo máximo, que ronda os 6 anos em ambos os grupos.

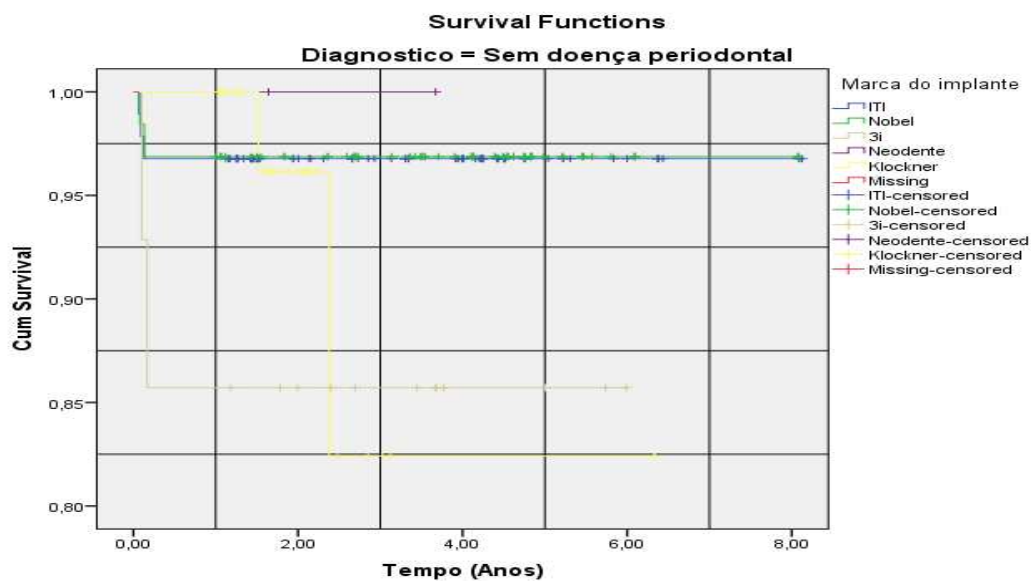
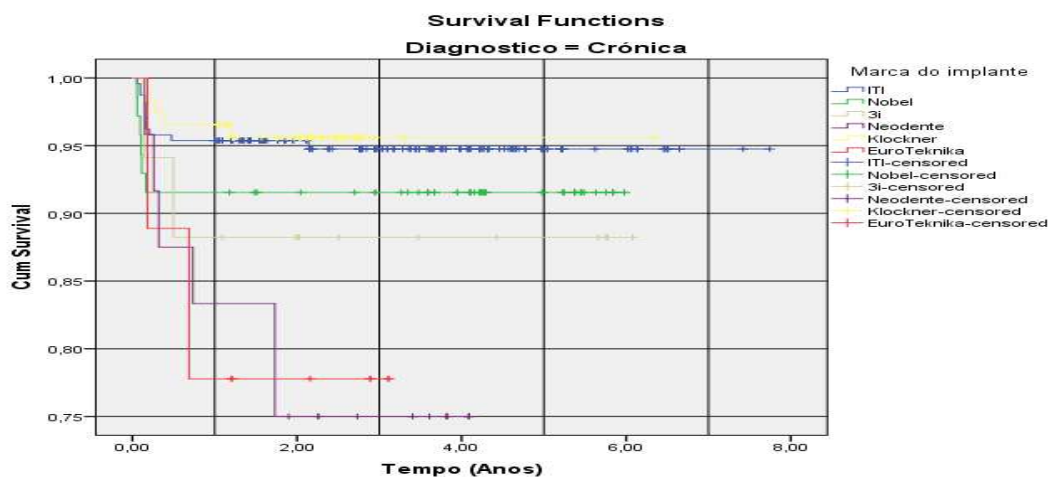


Gráfico 32 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a marca



utilizada

Gráfico 33 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a marca utilizada

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o modelo dos implantes utilizados.

Os implantes SLA são os mais representados, seguidos pelos Essencial, em ambos os grupos. Os modelos menos representados no grupo de PNP são os implantes dos modelos: *Certain*, com apenas 1 implante colocado, *Titamax 2*, *Bone level* e *Replace* com 3, *Speedy* com 4 e *Sla Active* com 5 (tabela 17).

Já nos PDP, os modelos com menor representação foram: *Bone level* com 5 implantes, *Speedy* com 6, *Replace* com 8, *Asthetic* com 9 e *Sla active* com 10 (tabela17).

Relativamente à sobrevivência entre os diferentes modelos, podemos concluir que não existe uma diferença estatisticamente significativa entre os 12 modelos colocados (tabela 18).

Tal como já havíamos observado na análise dos resultados da sobrevivência dos implantes correlacionado com a marca, os modelos Titamax e Aesthetica apresentam as menores taxas de sobrevivência em todos os modelos de implantes colocados no grupo PDP. Os modelos Sla active, Bone level, Speddy apresentaram uma taxa de sobrevivência de 100% (gráfico 34 e 35).

Os modelos Titamax, Speddy, Certain, Sla active, Bone level, Replace apresentaram uma taxa de sobrevivência de 100% durante o período de estudo e no grupo PNP.

É de ressaltar o reduzido número de implantes destes modelos que foram colocados. Como já anteriormente referido, e no essencial, a maioria das perdas ocorre entre o 1.º e o 3.º ano. Nas restantes marcas, a ocorrência bruta de perda ocorre durante o 1.º ano em que foi colocado o implante dentário.

Nos três modelos mais representados, nos grupos Standart plus (96,5% Vs.94,6%), Branemark (96,5%Vs.91,2%) e Essencial (95,1% Vs.95,7%) podemos verificar que as taxas de sobrevivência não são assim tão diferentes para os modelos Standart plus e Essencial.

Já no modelo Branemark, em ambos os grupos, foram colocados 57 implantes, sendo que no grupo PNP perdeu-se apenas 2, e no grupo PDP 5 implantes.

Tabela 17- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com o modelo utilizado.

Case Processing Summary					
Velocidade de progressão da doença	Modelo do implante	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	Standart plus	85	3	82	96,5%
	Sla active	5	0	5	100,0%
	Bone level	3	0	3	100,0%
	Replace	3	0	3	100,0%
	Branemark	57	2	55	96,5%
	Osseotite	13	2	11	84,6%
	Essential	41	2	39	95,1%
	Titamax	2	0	2	100,0%
	Speddy	4	0	4	100,0%
	Certain	1	0	1	100,0%
	Overall	214	9	205	95,8%
Crônica	Standart plus	223	12	211	94,6%
	Sla active	10	0	10	100,0%
	Bone level	5	0	5	100,0%
	Replace	8	1	7	87,5%
	Branemark	57	5	52	91,2%
	Osseotite	17	2	15	88,2%
	Essential	116	5	111	95,7%
	Aesthetica	9	2	7	77,8%
	Titamax	24	6	18	75,0%
	Speddy	6	0	6	100,0%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	on1 Overall	689	42	647	93,9%

Tabela 18- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “modelo utilizado na análise de sobrevivência dos implantes”

Overall Comparisons

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	4,850	9	,847
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	5,445	9	,794
	Tarone-Ware	5,129	9	,823
Crônica	Log Rank (Mantel-Cox)	19,460	9	,022
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	17,881	9	,037
	Tarone-Ware	18,652	9	,028

The vector of trend weights is -3, -1, 1, 3, 0, 0, 0, 0, 0, 0. This is the default.

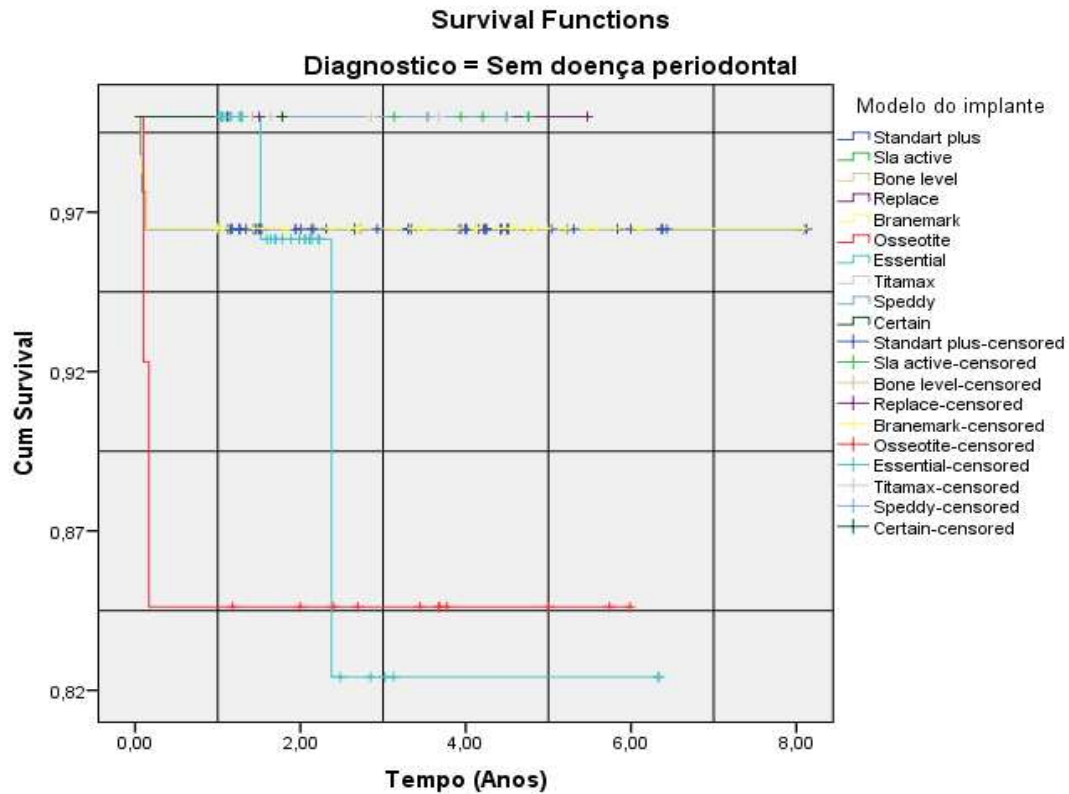


Gráfico 34 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com o modelo utilizado

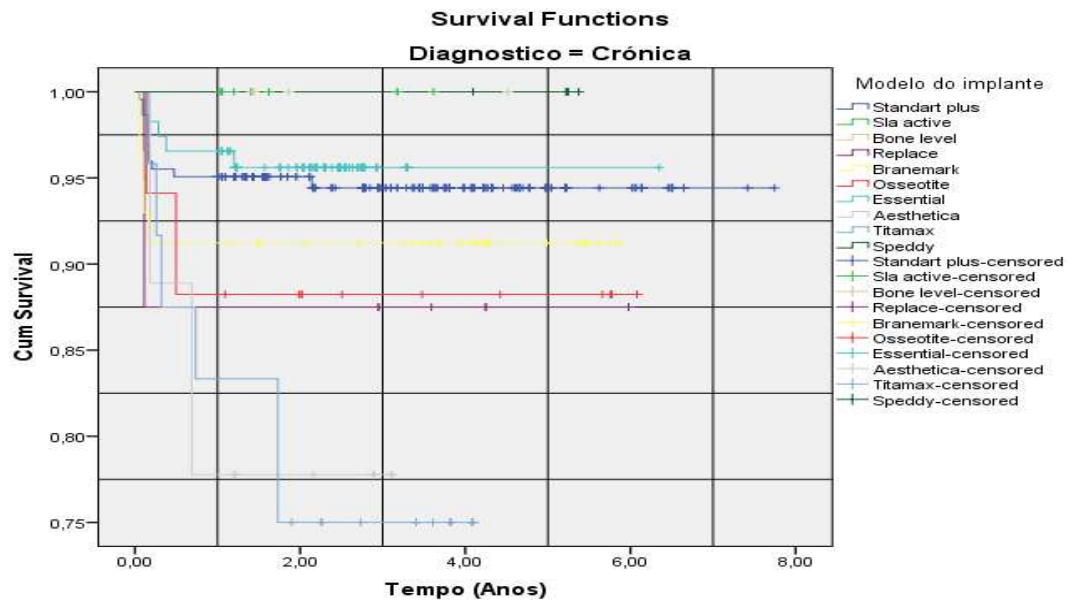


Gráfico 35 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com o modelo utilizado

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o tipo de implante dentário.

De forma a relacionar o comprimento do implante com a respectiva taxa de sobrevivência considera-se implante curto (5,5mm e 8,5mm)

Dos 214 implantes pertencentes ao grupo PNP, 74 foram considerados curtos, enquanto no grupo PDP este número era de 157, num total de 475 implantes (tabela19).

É possível afirmar que a taxa de sobrevivência dos implantes curtos foi de 97,3% Vs. 93,0% nos grupo PNP e PDP respectivamente (tabela 20).

Nos implantes padrão, a referida taxa foi de 95,0% no grupo PDP Vs. 93,1% no grupo PDP. Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas entre grupos

Tabela 19- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com o tipo de implante dentário.

Case Processing Summary

Velocidade de progressão da doença	Tipo de implante: curto ou padrão	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	Implante do tipo curto	74	2	72	97,3%
	Implante do tipo padrão	140	7	133	95,0%
	Overall	214	9	205	95,8%
Crónica	Implante do tipo curto	157	11	146	93,0%
	Implante do tipo padrão	318	22	296	93,1%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	Overall	689	42	647	93,9%

Tabela 20 - Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “tipo de implante utilizado”.

Overall Comparisons		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	,550	1	,458
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,397	1	,529
	Tarone-Ware	,467	1	,495
Crônica	Log Rank (Mantel-Cox)	,002	1	,963
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,000	1	,993
	Tarone-Ware	,001	1	,980
Pooled ^a	Log Rank (Mantel-Cox)	,092	1	,761
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,018	1	,894
	Tarone-Ware	,040	1	,842

The vector of trend weights is -1, 1. This is the default.

a. Adjusted for Velocidade de progressão da doença.

Tanto em termos de tempo de observação (+/- 8 anos), como em termos de pacientes, a diminuição da taxa de sobrevivência para os factores em estudo, nos dois grupos podemos aferir que são os mesmos semelhantes ao longo do tempo (gráfico 36 e 37).

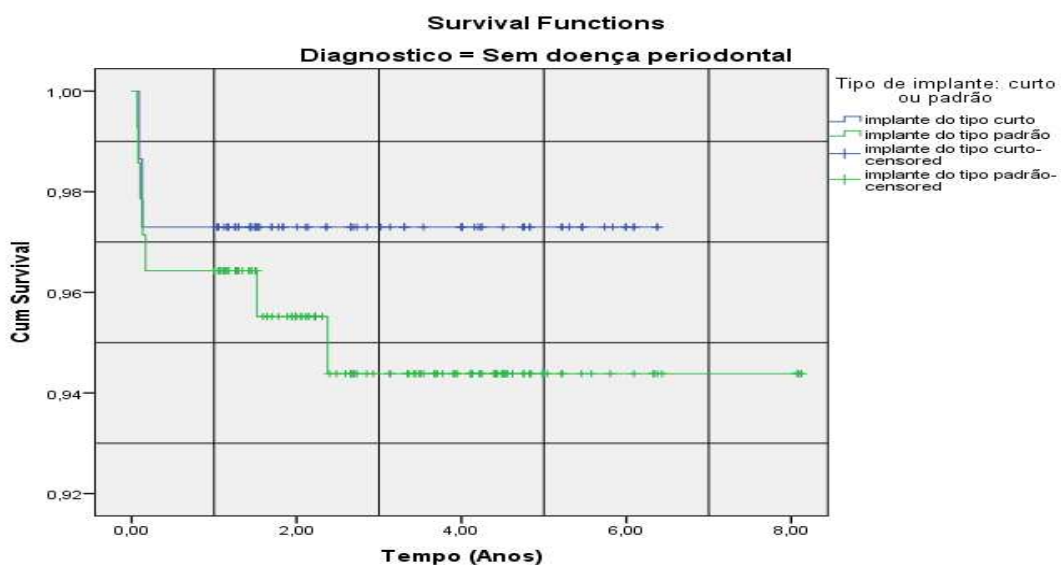


Gráfico 36 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com o tipo de implante dentário

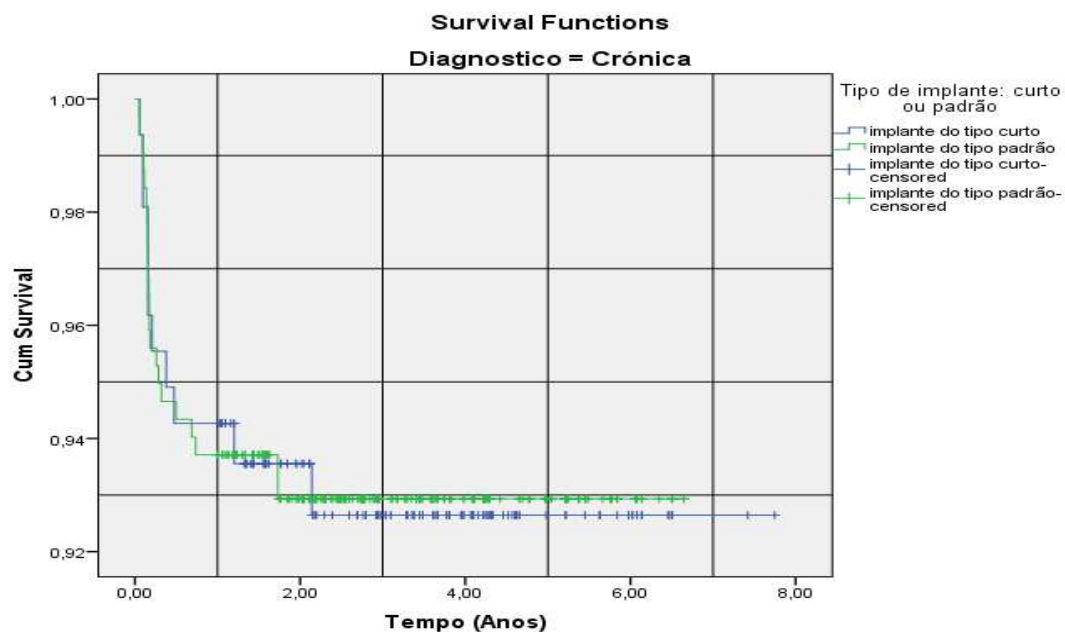


Gráfico 37 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com o tipo de implante dentário

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o tipo de regeneração efectuada.

Na tabela 21, foi possível verificar que foram realizados 42 casos no grupo PNP, dos quais se observou uma perda de 3 implantes.

No grupo PDP, o número de situações que obrigou a necessidade de realizar ROG foi de 123, havendo 7 perdas de implantes.

Tabela 21- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com a realização de ROG.

Case Processing Summary

Velocidade de progressão da doença	Foi efectuado ROG?	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	Não foi efectuado ROG	172	6	166	96,5%
	Foi efectuado ROG	42	3	39	92,9%
	Overall	214	9	205	95,8%
Crónica	Não foi efectuado ROG	352	26	326	92,6%
	Foi efectuado ROG	123	7	116	94,3%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	Overall	689	42	647	93,9%

As diferenças nas taxas de sobrevivências entre grupos não são estatisticamente significativas, como se pode comprovar pelos resultados dos vários teste de igualdade de distribuição que se encontram na tabela 22.

Tabela 22- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “realização de ROG”.

Overall Comparisons

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	1,254	1	,263
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	1,147	1	,284
	Tarone-Ware	1,210	1	,271
Crónica	Log Rank (Mantel-Cox)	,388	1	,534
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,325	1	,568
	Tarone-Ware	,354	1	,552

Test of equality of survival distributions for the different levels of foi efectuado ROG?

Os gráficos 38 e 39 representam análise de sobrevivência dos implantes correlacionando com as localizações onde foi necessário realizar ROG.

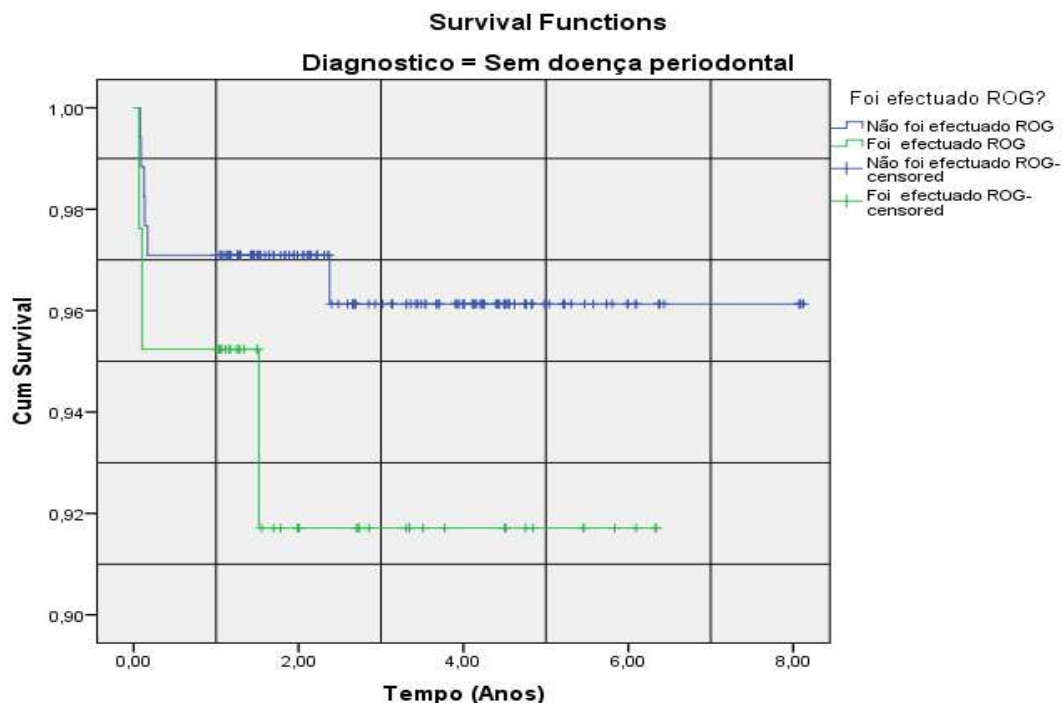


Gráfico 38 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a realização de ROG

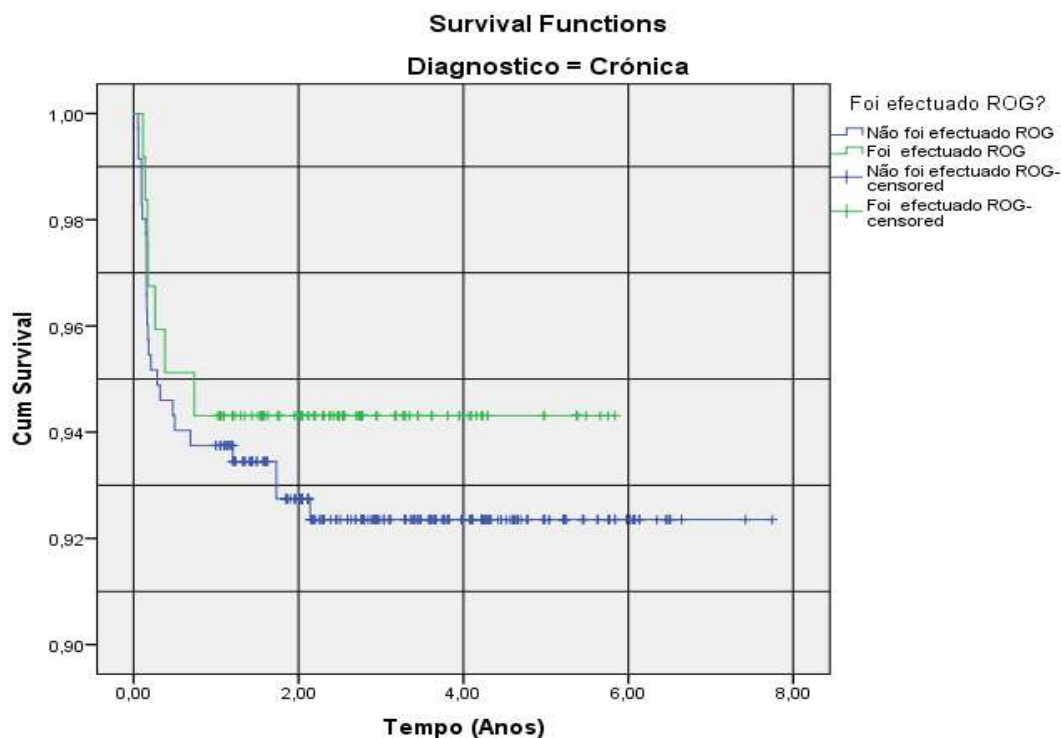


Gráfico 39 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a realização de ROG

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a técnica de levantamento de seio maxilar efectuada.

Ao realizarmos a análise de sobrevivência para os implantes colocados com a ajuda de osteótomos, deparamo-nos com um número de casos reduzido na nossa amostra, onde foi utilizada esta técnica (tabela 23).

Tabela 23- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com a técnica de levantamento de seio maxilar efectuada.

Case Processing Summary					
Velocidade de progressão da doença	Procedimento de sinus lift	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	Ausência	197	9	188	95,4%
	Osteótomos	17	0	17	100,0%
	Overall	214	9	205	95,8%
Crônica	Ausência	429	30	399	93,0%
	Osteótomos	46	3	43	93,5%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	Overall	689	42	647	93,9%

Em virtude do reduzido número de casos e dos resultados não serem estatisticamente significativos (tabela 24), apenas podemos tirar conclusões de um modo muito superficial, as quais apontem para a não existência de diferenças entre

os casos em que foi utilizada esta técnica e nos casos onde não foi realizada a referida técnica (gráfico 40 e 41).

Tabela 24- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “técnica de levantamento de seio maxilar”.

Overall Comparisons

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	,810	1	,368
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,788	1	,375
	Tarone-Ware	,803	1	,370
Crónica	Log Rank (Mantel-Cox)	,037	1	,847
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,180	1	,671
	Tarone-Ware	,099	1	,753
Pooled ^a	Log Rank (Mantel-Cox)	,316	1	,574
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,357	1	,550
	Tarone-Ware	,323	1	,570

The vector of trend weights is -1, 1. This is the default. a. Adjusted for Velocidade de progressão da doença.

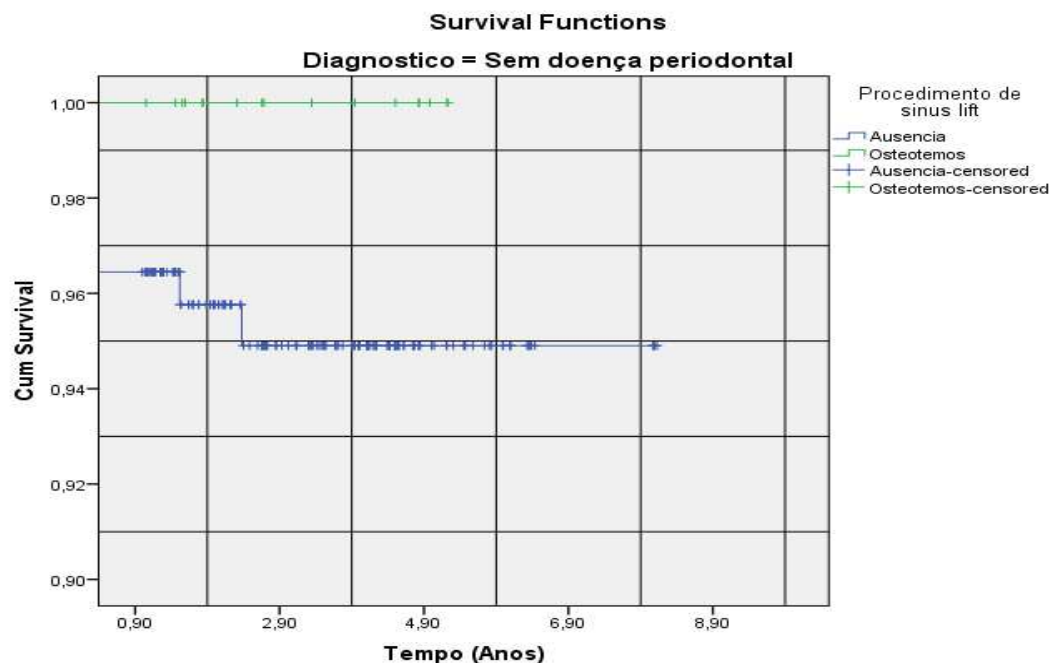


Gráfico 40 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a técnica de levantamento de seio maxilar efectuada

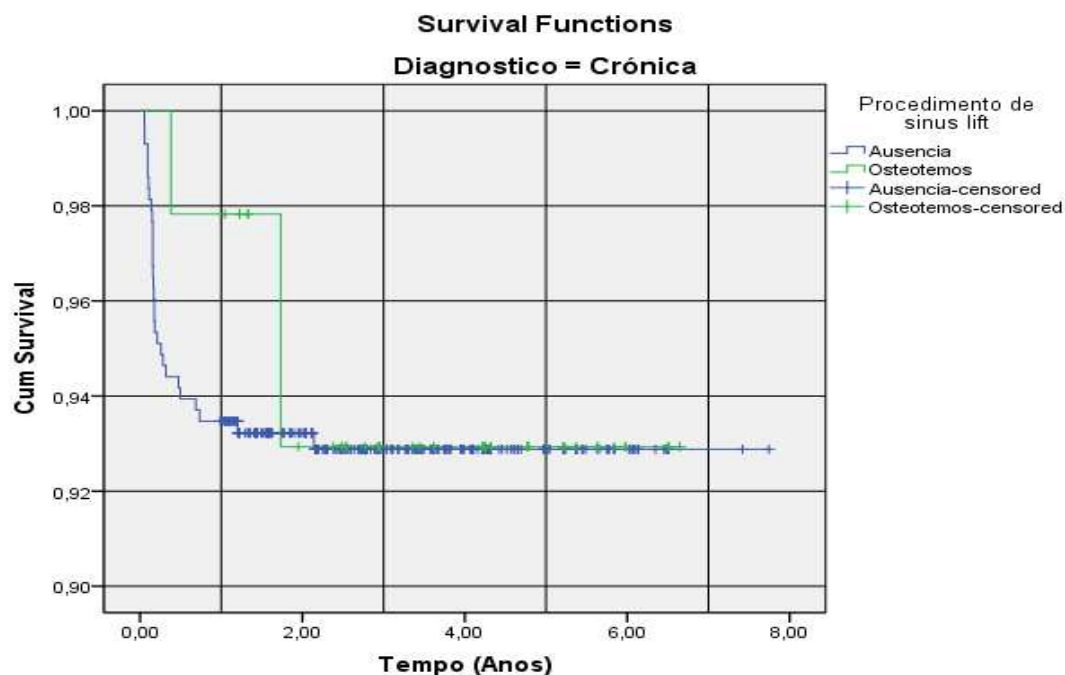


Gráfico 41 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a técnica de levantamento de seio maxilar efectuada

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com sobrevivência dos implantes imediatos.

Em relação à colocação dos implantes dentários após uma extracção dentária foi seguida a classificação de Chen e Buser^[54], apresentando a amostra implantes do tipo 1 (implantes imediatos) e do tipo 4 (colocação tardia).

Podemos observar que a maioria dos implantes foram colocados de forma tardia e, uma minoria, colocados de forma imediata, tal como nos mostra a tabela 25.

Tabela 25- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos correlacionado com a colocação imediata do implanta.

Case Processing Summary					
Velocidade de progressão da doença	Implante imediato	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	Não	202	8	194	96,0%
	Sim	12	1	11	91,7%
	Overall	214	9	205	95,8%
Crônica	Não	397	28	369	92,9%
	Sim	78	5	73	93,6%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	Overall	689	42	647	93,9%

É ainda de referir que a taxa de sobrevivência dos implantes dentro dos PDP é ligeiramente maior nos implantes classificados como tipo 4.

Já nos PNP, é apontada um menor taxa de sobrevivência, mas não é possível qualquer conclusão em virtude de apenas termos 12 casos presentes nesta condição (tipo I). Não foi encontrada uma diferença significativamente estatística entre os grupos (tabela 26).

Tabela 26- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “implantes imediatos”.

Overall Comparisons

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	,698	1	,404
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,229	1	,632
	Tarone-Ware	,420	1	,517
Crónica	Log Rank (Mantel-Cox)	,030	1	,862
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,010	1	,919
	Tarone-Ware	,018	1	,892

Test of equality of survival distributions for the different levels of Implante imediato.

Ao analisarmos os gráficos 42 e 43 “Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a colocação imediata do implante”, verificamos que todos os implantes tipo I que apresentaram falha, esta ocorreu antes do 1º ano em função, sendo que os de tipo IV até ao 2.º ano ainda apresentaram algumas perdas.

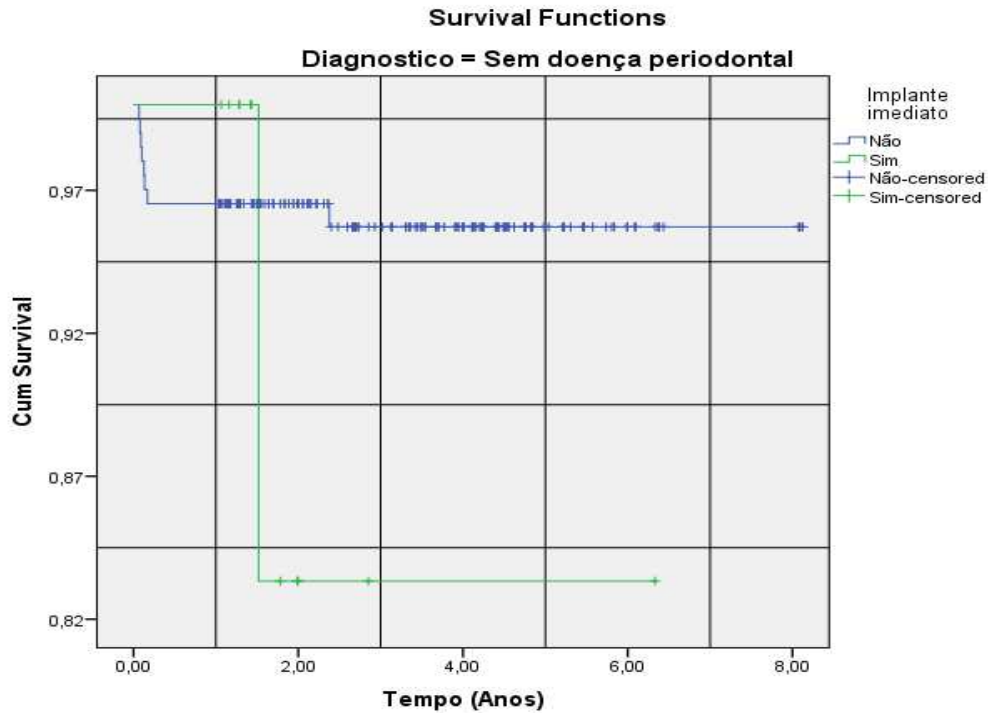


Gráfico 42 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com a colocação imediata do implante.

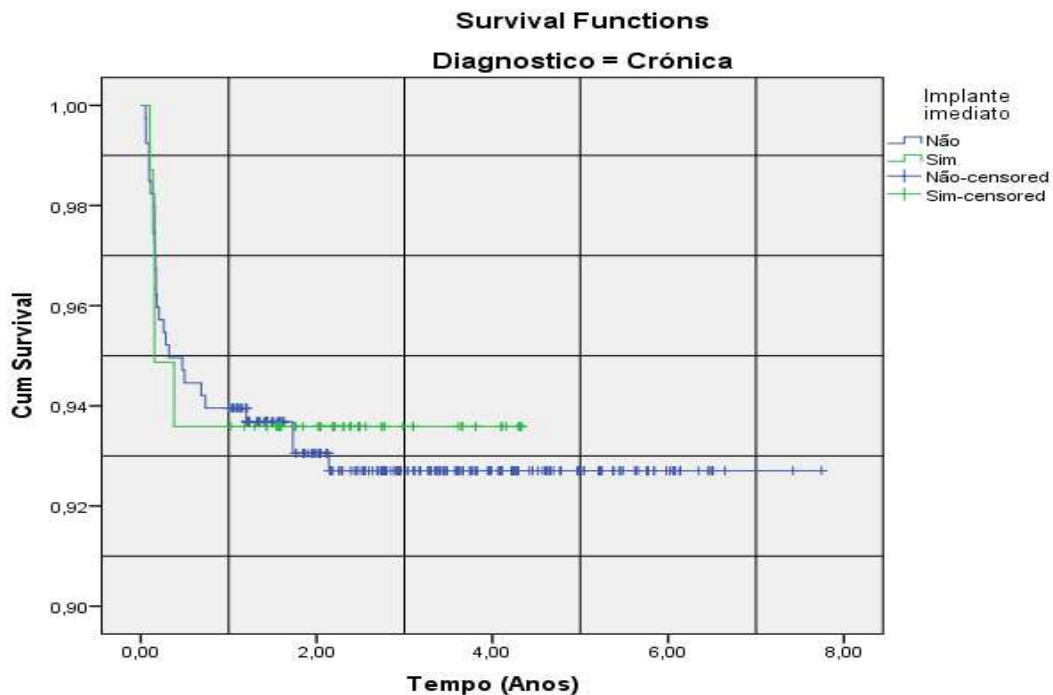


Gráfico 43 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com a colocação imediata do implante

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o tipo de carga efectuada.

Relativamente ao tempo de carga e seguindo os três tipos de carga descritos na revisão sistemática da Cochrane^[53], observamos que a amostra é apenas composta por implantes colocados em carga imediata ou convencional.

Ao analisarmos o número de casos que a amostra apresenta para análise de sobrevivência, a qual se encontra presente de uma forma simples na tabela 27, concluímos que não é possível obter nenhuma resposta para o grupo dos PNP, em virtude do grupo da carga imediata ser apenas composto por 1 implante (gráfico 26).

Tabela 27 - Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos correlacionado com o tipo de carga efectuada.

Case Processing Summary					
Velocidade de progressão da doença	Tempo de carga dos carga implantes	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	Imediata	1	0	1	100,0%
	Convencional	213	9	204	95,8%
	Overall	214	9	205	95,8%
Crónica	Imediata	116	9	107	92,2%
	Convencional	359	24	335	93,3%
	Overall	475	33	442	93,1%
Overall	Overall	689	42	647	93,9%

Relativamente ao grupo dos PDP, observamos que 116 implantes foram colocados em carga imediata Vs. 359 em carga convencional.

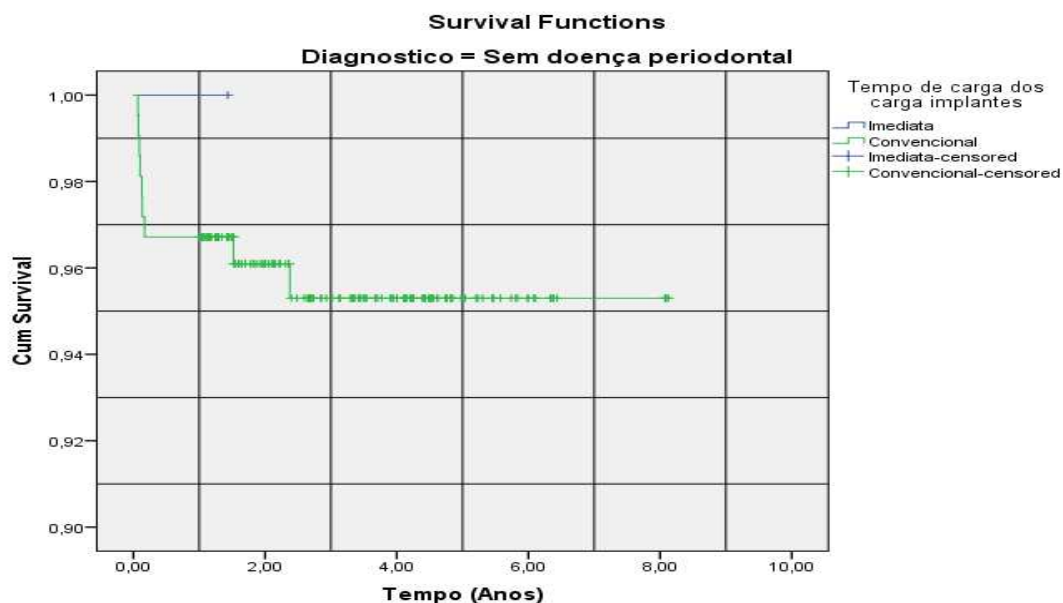
Em relação à taxa de sobrevivência entre estes, é de 92,2% para o primeiro grupo e de 93,3% para o segundo, não se apresentando como estatisticamente significativa a diferença entre eles (tabela 28).

Tabela 28 - Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “tipo de carga efectuada na colocação dos implantes”.**Overall Comparisons**

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	,033	1	,855
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,033	1	,855
	Tarone-Ware	,033	1	,855
Crónica	Log Rank (Mantel-Cox)	,137	1	,712
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,164	1	,686
	Tarone-Ware	,152	1	,696
Pooled ^a	Log Rank (Mantel-Cox)	,126	1	,723
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,158	1	,691
	Tarone-Ware	,145	1	,704

The vector of trend weights is -1, 1. This is the default.

a. Adjusted for Velocidade de progressão da doença.

**Gráfico 44 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com o tipo de carga efectuada**

Ao ser efectuada a análise do gráfico da análise de sobrevivência do grupo em estudo PDP (gráfico 45), deparamo-nos para uma falha um pouco maior e mais precoce dos implantes colocados em carga imediata, sendo que a estabilidade na manutenção da taxa de sobrevivência também ocorre primeiro (dentro do 1º ano em

função), algo que nos implantes colocados em carga convencional apenas ocorre ao fim do 2.º ano.

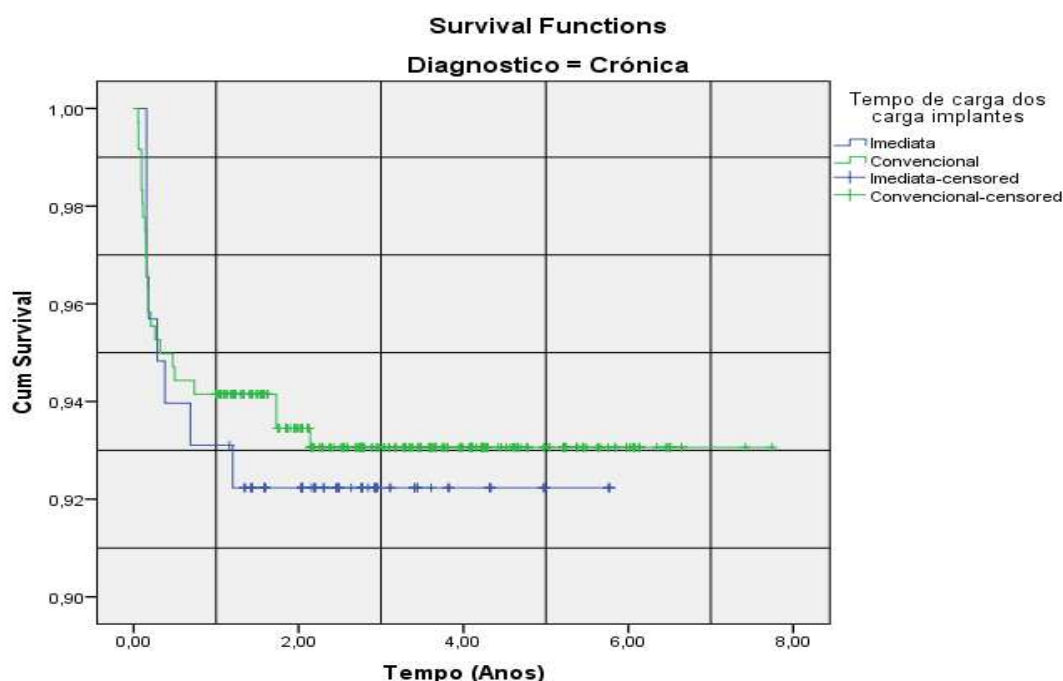


Gráfico 45 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com o tipo de carga efectuada

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com o tipo de reabilitação efectuada sobre os implantes.

Ao analisarmos a sobrevivência dos implantes em função do tipo de material reabilitador, deparamo-nos com 3 tipos, dois dos quais são obrigatoriamente próteses totais (sobredentadura e prótese híbrida ou metalocerâmica) e a terceira opção, próteses fixas metalocerâmicas, a qual poderá variar na sua extensão entre uma prótese unitária, parcial ou total. Todos os implantes sobre os quais não foram colocadas nenhum tipo de prótese em virtude de se terem perdido antes de esse factor ocorrer foram excluídos da presente e da seguinte análise de sobrevivência.

Ao observarmos a tabela 29, que descreve a os dados em estudo, verificamos que dentro do grupo PNP, observamos que dos 207 casos, 199 são próteses fixas metalocerâmica, conseguindo-se uma taxa de sobrevivência de 99,0%. Relativamente ao grupo PDP, observamos que o grupo reabilitado próteses metalocerâmicas, que apresentou uma taxa de sobrevivência de 96,6% e é o grupo

mais representado com 328 implantes reabilitados com este tipo de prótese de um total de 459.

A segunda maior taxa de sobrevivência foram nos implantes reabilitados sobredentadura, com uma maior taxa de sobrevivência (96,2%), mas também com o menor número de implantes reabilitados (apenas 26 implantes)., seguido do grupo de implantes reabilitados com próteses híbridas (95,2%).

Tabela 29- Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes em pacientes correlacionado com o tipo de reabilitação efectuada sobre os implantes.

Case Processing Summary

Velocidade de progressão da doença	Tipo de reabilitação	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	Sobredentadura	8	0	8	100,0%
	Fixa	199	2	197	99,0%
	Overall	207	2	205	99,0%
Crónica	Sobredentadura	26	1	25	96,2%
	Hibrida	105	5	100	95,2%
	Fixa	328	11	317	96,6%
	Overall	459	17	442	96,3%
Overall	Overall	666	19	647	97,1%

Nenhum dos resultados obtidos, tal como os testes que a tabela 30 exhibe, apresentam uma diferença estatisticamente significativa entre eles.

Tabela 30- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “tipo de reabilitação efectuada nos implantes”.

Overall Comparisons

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	,092	1	,761
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,091	1	,763
	Tarone-Ware	,092	1	,762
Crónica	Log Rank (Mantel-Cox)	,358	2	,836
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,511	2	,774
	Tarone-Ware	,422	2	,810

Test of equality of survival distributions for the different levels of Tipo de reabilitação.

Nos gráficos 46 e 47 observamos a sobrevivência dos implantes ao longo do tempo em cada um dos grupos tendo em conta os diferentes factores em estudo.

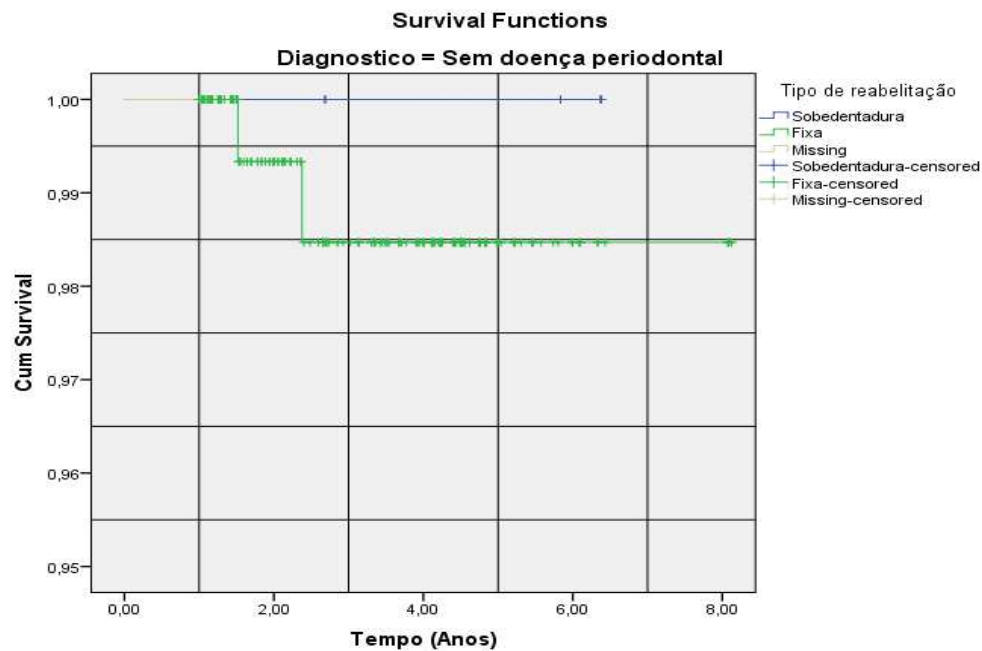


Gráfico 46 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com o tipo de reabilitação efectuada sobre os implantes

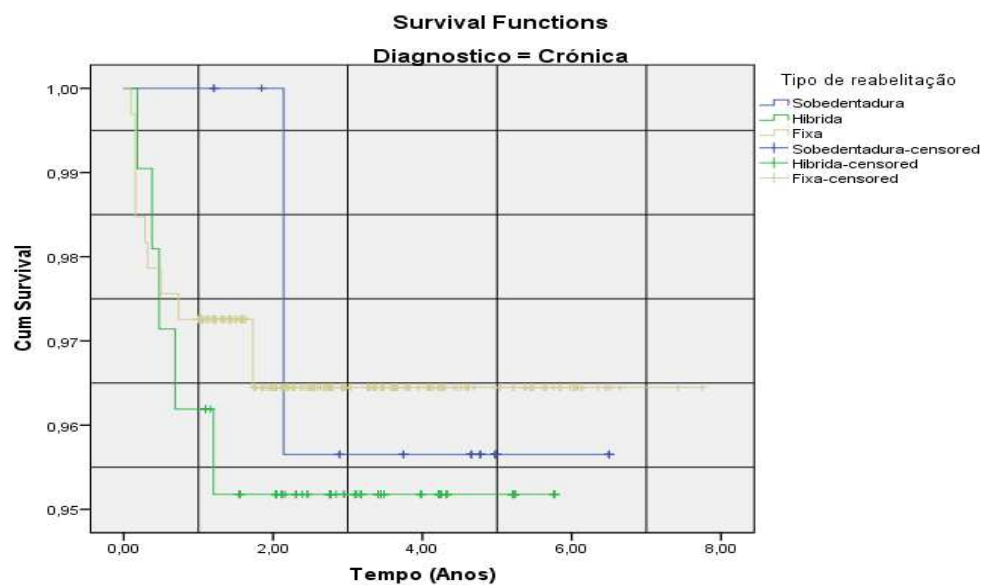


Gráfico 47 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com o tipo de reabilitação efectuada sobre os implantes

Análise de sobrevivência dos implantes em estudo correlacionado com a extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada.

Dentro das metalocerâmicas, ao estudarmos se a sua extensão faz variar a taxa de sobrevivência dos implantes (tabela 31), é necessário ter em atenção o reduzido número de implantes reabilitados com próteses totais e parciais dentro do grupo PNP, e de parciais dentro do grupo PDP.

Tabela 31 - Número de casos utilizados na análise de sobrevivência dos implantes correlacionado com extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada.

Case Processing Summary

Velocidade de progressão da doença	Extensão da prótese	Total N	N of Events	Censored	
				N	Percent
Sem doença periodontal	Unitário	162	2	160	98,8%
	Parcial	29	0	29	100,0%
	Total	16	0	16	100,0%
	Overall	207	2	205	99,0%
Crónica	Unitário	139	3	136	97,8%
	Parcial	64	3	61	95,3%
	Total	256	11	245	95,7%
	Overall	459	17	442	96,3%
Overall	Overall	666	19	647	97,1%

Os testes utilizados para determinar se existia uma diferença estatisticamente significativa entre os diferentes grupos apontam que esta não existe (tabela 32).

Tabela 32- Teste de igualdade das distribuições de sobrevivência para os diferentes níveis “extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada nos implantes colocados”.

Overall Comparisons

Velocidade de progressão da doença		Chi-Square	df	Sig.
Sem doença periodontal	Log Rank (Mantel-Cox)	,750	2	,687
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	,729	2	,695
	Tarone-Ware	,742	2	,690
Crónica	Log Rank (Mantel-Cox)	1,345	2	,511
	Breslow (Generalized Wilcoxon)	1,763	2	,414
	Tarone-Ware	1,557	2	,459

Test of equality of survival distributions for the different levels of Extensão da prótese.

Nos gráficos 48 e 49 representam a análise de sobrevivência dos implantes ao longo do tempo tendo em conta o factor extensão da reabilitação fixa metaloceramica realizada.

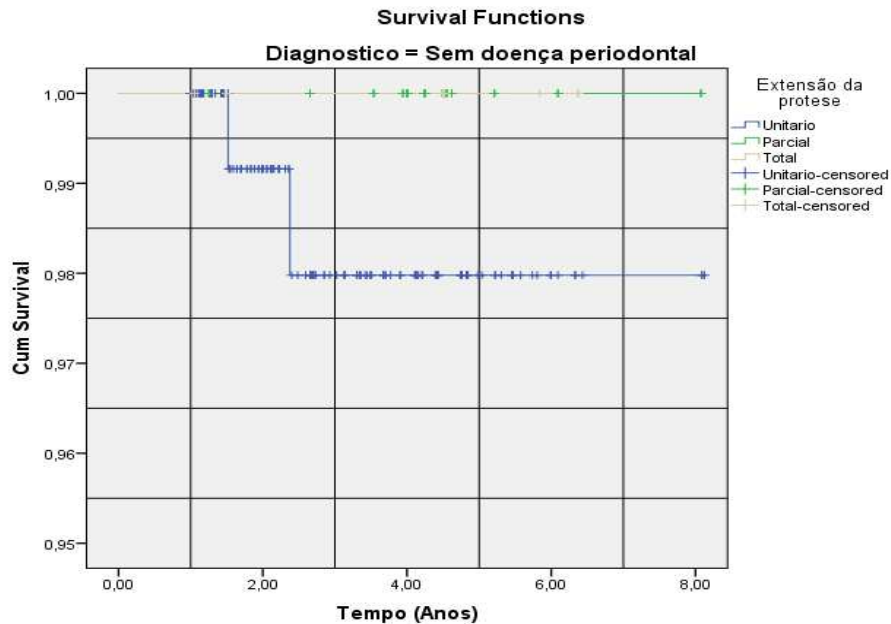


Gráfico 48 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes sem história de doença periodontal correlacionado com extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada

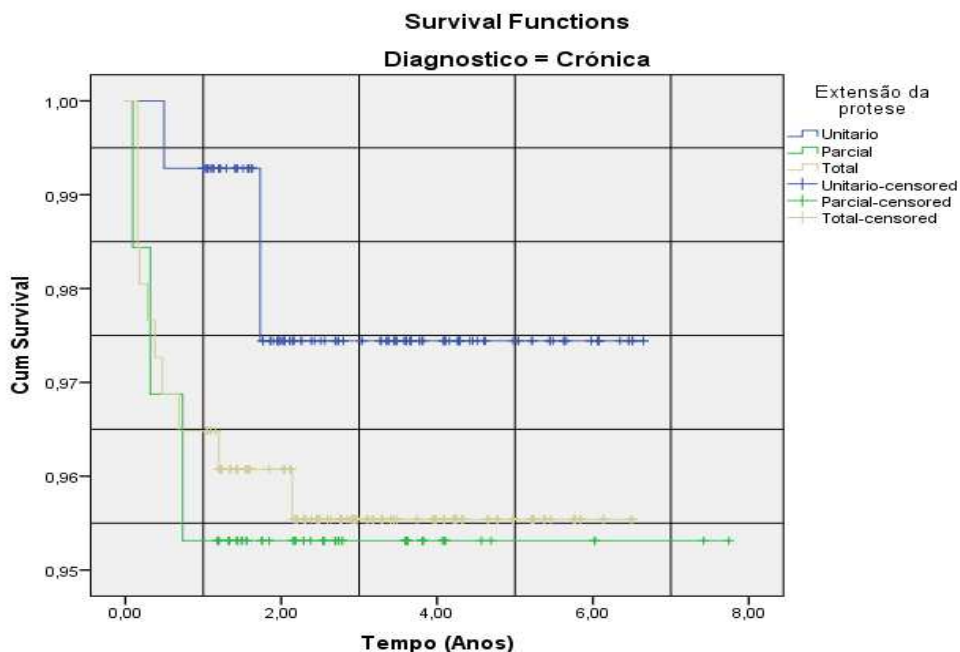


Gráfico 49 - Análise de sobrevivência dos implantes em pacientes com história de doença periodontal correlacionado com extensão da reabilitação fixa metalocerâmica efectuada

4.DISSCUSSÃO DE RESULTADOS:

O presente estudo retrospectivo, de cortes desenhado segundo os critérios PICO acima descritos tem por objectivo de responder à questão principal:

“Comparar a taxa de sobrevivência dos implantes dentários entre pacientes com história de doença periodontal (crónica ou agressiva) com pacientes sem história de doença periodontal, colocados numa clínica privada do Porto, Portugal.”

Todos os dados foram recolhidos na mesma clínica e os implantes colocados pelo mesmo médico-dentista. Reduziu-se, assim, a variabilidade do factor operador e experiência deste. Foi decidido inserir na amostra todos os dados dos pacientes que colocaram implantes na referida clínica e que possuíssem, pelo menos, um ano de seguimento. Registaram-se casos que, após o diagnóstico de doença periodontal e o tratamento realizado previamente, a durabilidade dos implantes chegou aos oito anos.

A nossa amostra, seguindo os critérios acima referidos foi de 202 pacientes, dos quais 53% com doença periodontal crónica e 47% não apresentavam história de doença periodontal.

Dos 689 implantes dentários, infelizmente 25% da amostra (50 pacientes), foram contactados mas não compareceram ou não foi possível localizá-los por mudança de residência ou de contacto, ou por motivos indeterminados.

As desistências, que representam $\frac{1}{4}$ dos pacientes, podem ser explicadas pela baixa motivação por parte destes e, porventura, por dificuldades financeiras, vividas neste momento em Portugal.

A taxa de sobrevivência estimada para a amostra total era de 93,9%.

Ao separar a nossa amostra em função dos pacientes apresentarem, ou não, doença periodontal crónica, é possível observar uma taxa de sobrevivência de 93,1% para o primeiro grupo e de 95,8% para o segundo. A diferença entre estes não foi estatisticamente significativa.

Os resultados indicam que os pacientes com história de periodontite crónica, severa ou moderada (e considerando que a amostra de periodontite crónica ligeira é

residual e de periodontite agressiva é inexistente), é possível inferir que, após o primeiro ano em função, o comportamento na sobrevivência dos implantes é muito idêntico em ambos os grupos.

Os resultados obtidos apresentam-se muito semelhantes aos de outros estudos, como por exemplo:

- o estudo prospectivo multicêntrico com um seguimento de 3 anos conduzido por Grunder U. et al ^[109], que apresentou uma taxa de sobrevivência de 93,55% no global;
- o estudo de Gianserra R., et al. ^[110], com 5 anos de seguimento apresentou uma taxa de sucesso para os implantes a 5 anos de 95,5% para pacientes periodontalmente saudáveis, para pacientes com história de periodontite crônica generalizada severa de 95,55% e moderada de 97%;
- Chen e Buser ^[58] na sua revisão sistemática, com um tempo de seguimento entre 1 ano e os 11 anos, apresentou 95% de taxa de sobrevivência global;
- Leonard et al ^[111] no seu estudo prospectivo a 10 anos, com uma taxa de sobrevivência dos implantes global de 94,7% (93,5% para a maxila e de 96,2% para a mandíbula).

Resultados muito superiores aos encontrados foram descritos no estudo longitudinal realizado por Mengel et al ^[56], que apresentou taxas de sobrevivência dos implantes de 100% para pacientes periodontalmente saudáveis e pacientes com história de periodontite crônica generalizada.

Outros autores apresentam conclusões contrárias, como é exemplo de Schou S. ^[3] que conduziu uma revisão sistemática sobre este tema. Refere que os pacientes com história de doença periodontal possuem maiores taxas de peri-implantites, considerando que o sucesso a longo prazo possa estar comprometido.

No mesmo sentido, encontra-se Ong CTT et al ^[112] que efectuou igualmente uma revisão sistemática e concluiu que os pacientes tratados para a doença periodontal talvez apresentassem maior perda de implantes e complicações (perda óssea e perimplantites) que os pacientes sem história de doença periodontal. A evidência é forte em relação à sobrevivência dos implantes, mas não é quanto ao sucesso dos implantes.

Na revisão sistemática, conduzida por Safii SH et al^[113], os pacientes sem história de doença periodontal apresentam uma taxa de sobrevivência dos implantes 3,02 maior comparativamente aos pacientes com história de doença periodontal. O autor concluiu que existe uma evidência moderada, a qual indica que os pacientes com história de doença periodontal comparados com pacientes sem história de doença periodontal, apresentam um risco aumentado para a falha dos implantes e para a perda óssea marginal.

Noutros dois estudos, um retrospectivo ao fim de 5 anos realizado por Hardt C, et^[114] (PNP 96,7% e PDP 92%) e outro prospectivo ao fim de 10 anos por Karoussis I^[115], et al (PNP 96,5% e PDP 90,5%) foi possível verificar uma maior perda óssea, menor taxa de sobrevivência dos implantes dentários e maior número de problemas a volta dos implantes dentários nos pacientes com história de doença periodontal, comparativamente aos pacientes sem história de doença periodontal.

Ao interpretarmos os resultados, podemos atribuir a menor taxa de sobrevivência às sequelas provocadas pela doença periodontal, o que condiciona a disponibilidade óssea presente. Este facto também está patente ao extrapolarmos os resultados ao nível da severidade da doença, uma vez que estes não são estatisticamente significativos.

Após o primeiro ano, a sobrevivência dos implantes entre estes dois grupos (pacientes com história de doença periodontal crónica e pacientes sem história de doença periodontal) assemelham-se.

Uma das hipóteses poderá dever-se ao tratamento prévio da doença periodontal e ao bom controlo de placa domiciliária, que é mantido ao longo do tempo com os controlos de higiene a que estes pacientes são sujeitos e que impedem a multiplicação da placa bacteriana, perda óssea associada e, consequentemente, a perda do implante.

Ao analisarmos a sobrevivência dos implantes nos pacientes não fumadores é necessário ter em conta que este é um estudo retrospectivo, onde avaliamos o que os pacientes declararam à altura da colocação dos implantes dentários.

Durante esse período, desconhecemos se porventura algum paciente que era fumador não reportou ou se iniciou, reiniciou ou deixou de fumar após a colocação

dos implantes dentários, o que poderá enviesar os resultados obtidos (PNP 94,9% Vs. PDP 91,6%).

Caso tivesse sido possível realizar a análise de sobrevivência para os pacientes fumadores, presumimos que a taxa de sobrevivência diminuísse se os hábitos tabágicos fossem maiores, tal como se encontra reportado na literatura ^[2, 3].

A existência de grandes sequelas ósseas, que causam elevadas reabsorções ósseas em especial no grupo PDP em virtude da doença em questão, em muito parecem condicionar as taxas de sobrevivência dos implantes dentários no primeiro ano e, conseqüentemente, impossibilitam a osteointegração. Estas obrigam em maior número de vezes a recorrer a técnicas regenerativas (ROG e osteótomos) simultâneas à colocação dos implantes dentários ou a opção por implantes curtos, em vez de implantes de comprimento *standart*.

As menores taxas de sobrevivência que o 2º sextante apresenta em ambos os grupos (PNP 91,9% Vs. PDP 92,0%), pode resultar do factor de esta ser uma região privilegiada na colocação de implantes imediatos. Sabemos, à partida, dos riscos associados e da necessidade de ser acompanhada de ROG. Relativamente ao 4 e 6º sextante (PNP 92,2% Vs. PDP 95,1%), as perdas no 1º ano também poderão estar associadas à utilização de implantes curtos (PNP 97,3%Vs. PDP 93,0%), devido às reabsorções ósseas severas que a região em questão frequentemente apresenta, as quais apresentam maiores taxas de fracasso até se osteo integrem em virtude da menor disponibilidade e qualidade óssea, mas a partir desse momento comportam-se como um implante de comprimento *standart* (PNP 95,0%Vs. PDP 93,1%). É visível na análise estatística da taxa de sobrevivência, que não se verificam diferenças estatisticamente significativas entre os diferentes comprimentos.

As conclusões estão de acordo com o descrito por Esposito et al. ^[89], que refere que a utilização de implantes de comprimentos de 5 ou 6mm podem ser carregados com sucesso na maxila, em osso residual de 4 ou 6mm abaixo do seio maxilar, sem a necessidade de se proceder a aumentos ósseos. Ressalva, porém, que só a longo prazo o prognóstico é ainda inconclusivo.

No mesmo sentido, é apontado noutra revisão para a Cochrane ^[44], como preferível a utilização dos implantes curtos na mandíbula, mesmo não se conhecendo os

resultados a longo prazo, do que a realização de procedimentos regenerativos *inlay* para aumentos verticais.

Apenas foi encontrado um único estudo, descrito na literatura referente à utilização de implantes curtos em pacientes periodontais, conduzido por Grunder U. et al ^[109]. No mesmo estudo é apresentada uma taxa de fracasso de 80% nos implantes de 7mm (implantes curtos) no maxilar posterior. É possível inferir que a má condução do estudo enviesou os resultados, considerando que apenas foram escolhidas duas plataformas, o que nem sempre permitiu alcançar a estabilidade primária juntamente com a colocação do implante imediato.

Já na análise no 1º e 3º sextantes, as grandes diferenças das taxas de sobrevivência que ambos os grupos apresentam (PNP 97,8% Vs. 93,4%) poderá resultar da menor disponibilidade óssea, consequente da reabsorção óssea, uma vez que neste segundo grupo em maior número de vezes houve necessidade de recurso à utilização de osteótomos.

Em contrapartida, é possível observar que no 5º sextante, região com maior taxa de sobrevivência (PNP 100%Vs. PDP 95,9%), apresenta comumente maior disponibilidade óssea, mesmo em caso de reabsorção óssea extrema. Esta disponibilidade encontra-se na quase totalidade dos casos e permite a colocação de implantes de comprimento *standart* sem outros procedimentos cirúrgicos associados. No entanto, importa ressaltar que foi na região em questão onde menores números de implantes foram colocados.

Relativamente aos modelos e marcas dos implantes, é possível aferir grandes diferenças nas taxas de sobrevivência sobretudo no primeiro ano.

Durante o segundo ano, ainda é possível observar algumas alterações nas taxas de sobrevivência, mas ligeiras.

Após este intervalo de tempo, independentemente da marca e do modelo, as taxas de sobrevivência mantêm-se estáveis em ambos os grupos, muito provavelmente devido aos controlos de manutenção que evitam a acumulação de placa e a associada perda óssea, conduzindo à não existência de diferenças nas taxas de sobrevivência estatisticamente significativas.

Relativamente ao modelo, no caso dos PDP, onde existe uma amostra maior de implantes colocados é possível verificar uma diferença significativa nas taxas de sobrevivência destes.

ITI, Nobel e 3i apresentam uma taxa de sobrevivência mais estável após o período de osteointegração.

Conclusões semelhantes foram obtidas por Wennstrom JL, et al^[116], no seu estudo prospectivo com um seguimento de 5 anos, onde obteve uma taxa de sobrevivência cumulativa para os implantes de 94,1% e uma perda óssea de 0,33mm para os implantes de superfície lisa e de 0,48mm para os implantes de superfície rugoso.

Concluimos que, independentemente da superfície do implante ser lisa ou rugosa, não existe uma diferença na taxa de sobrevivência. Caso fossem incluídos os pacientes que deixaram de ser controlados após o primeiro ano do estudo, os níveis de falhas seria de 92,2%.

Na revisão sistemática de Chen S. e Buser D.[58], que não refere se é um paciente com história de doença periodontal ou não, é descrito que a utilização de implantes com superfícies maquinadas (muito utilizados até 2000) apresentam uma taxa de sobrevivência que varia entre 93,65 e 100%, com mediana de 95%; para os implantes revestidos a hidroxiapatite (HÁ) os valores variam entre os 82,4% e os 100%, mediana de 99,5%; superfícies TPS (*titanium plasma-sprayed*) 94,5% e os 100%, mediana de 97%; superfície SLA (*sandblasted and acid-etched*) 99,1% e os 100%, mediana de 100%. A mediana para os vários implantes rugosos é de 95%.

Ao analisarmos os casos em que foi necessário efectuar regeneração óssea, observámos que em 34,9% dos casos no grupo de PDP houve a necessidade de ROG simultânea à colocação dos implantes dentários.

Este valor baixa nos casos do grupo PNP para 24,4%, depreendendo-se logo que as sequelas e as condições para a colocação dos implantes dentários são mais desfavoráveis nos PDP do que nos PNP. Não existindo uma diferença significativa nos grupos entre os implantes com ROG (PNP 92,9% Vs. 94,3%) e os que não houve necessidade de utilização de ROG (PNP 96,5% Vs. 92,6%), observamos que nestes, as perdas ocorreram maioritariamente no primeiro ano para o grupo dos PNP, onde a amostra é reduzida e na totalidade no grupo de PDP.

As taxas de sobrevivência encontram-se dentro do intervalo (84,7% a 100%) descrito por Chiapasco et al ^[117], na sua revisão sistemática intitulada de «Clinical outcomes of GBR procedures to correct peri-implant dehiscences and fenestrations: a systematic review», e onde é apresentada uma taxa de sobrevivência média dos implantes de 95,7%, independentemente do tipo de membrana ou de material de enxerto utilizado.

Também não é realizada qualquer distinção relativa a existência de história de doença periodontal ou não.

Já nos casos em que se sentiu necessidade de utilização de osteótomos de modo a ser realizado um *sinus lift* pela técnica atraumática com a colocação imediata do implante dentário, é possível inferir que a reabsorção nesta região da cavidade oral foi maior nos pacientes com história de doença periodontal (10%) dos que nos que não tinham história da mencionada patologia (8%). Devido ao baixo número de pacientes que realizou esta técnica (17), apenas nos iremos referir ao grupo do PDP.

Relativamente às taxas de sobrevivência, é possível observar uma taxa de sobrevivência semelhante, quer entre os pacientes que se submeteram a este procedimento cirúrgico ou não (93,9% Vs. 93,5%). Torna-se evidente que se trata de um procedimento relativamente simples de ser executado e de grande sobrevivência para a colocação simultânea dos implantes dentários.

Os resultados apresentam-se em conformidade com os resultados de Esposito et al, onde refere que uma altura residual entre 3 os 6mm e com uma abordagem crestal (osteótomos) é possível colocar implantes de 8mm, conduzindo a menores complicações, do que a opção por uma janela lateral e colocação de um implante de 10mm ^[89].

Já comparativamente aos implantes imediatos, podemos concluir que no grupo dos pacientes periodontais é um procedimento que, quando reunidas as condições adequadas, são previsíveis taxas de sobrevivência similares entre esta forma de colocação e a forma mais tradicional.

Obtém-se taxas de sobrevivência de 92,9%, quando realizada a colocação tardia do implante e de 93,6% quando o implante apresenta colocação imediata. A grande

diferença entre estes procedimentos é que, no caso dos implantes imediatos, a totalidade deles perdem-se durante o primeiro ano, observando-se que a maioria nem chega a osteo integrar.

Não foi possível tirar conclusões para o grupo PNP visto apenas apresentar 1 caso. Nunca deveremos esquecer que a selecção de casos é fundamental para a obtenção de bons resultados, quer imediatos, quer futuros.

Na revisão sistemática conduzida por Chen, é referida que a colocação imediata para *follow-ups* maiores que 5 anos varia entre os 92 e os 97%. Conclui, ainda, que um paciente com história de doença periodontal crónica é um indicador de risco na sobrevivência dos implantes dentários colocados pós - extracção [58].

Os resultados obtidos para os implantes imediatos encontram-se um pouco abaixo dos encontrados por Deng F. et al^[1] que descreve ao fim de 6 meses, uma taxa de sobrevivência dos implantes de 95,2% e ao fim de um ano de 92% na maxila e 100% na mandíbula.

Num outro estudo realizado por Villa R. et al[55] é referido que a colocação de implantes imediatos, tendo no local uma infecção activa (de origem periodontal ou endodôntica) e realizada carga ao fim de 3 dias na mandíbula, permitiu atingir 100% de sobrevivência dos implantes colocados. O mesmo autor conclui que apesar dos locais estarem infectados é possível atingir grandes taxas de sobrevivência dos implantes com carga precoce.

Os resultados obtidos para os vários factores em estudo são semelhantes aos obtidos por outros autores como é o caso de Grunder U. et al^[109] onde é descrito que não foi inferida nenhuma correlação ($P>0,05$) ou diferenças estatisticamente significativas ($P>0,05$) entre a falha dos implantes e a quantidade e qualidade óssea, tipo de implante, localização na arcada ou método de colocação dos implantes dentários.

Já no acaso da colocação dos implantes em carga imediata ou deferida e a sua influência na sobrevivência dos implantes, apenas foi possível retirar conclusões para os grupos dos PDP, por ser este o grupo que apresentava número de casos suficiente.

As taxas de sobrevivência entre um procedimento e outro, apresentam diferenças estatisticamente significativas, observando-se 92,2% aquando da realização de carga imediata e de 97,7% a quando de carga convencional.

É de ressaltar que praticamente a totalidade dos casos de implantes em carga imediata tiveram como supra-estrutura uma prótese com a totalidade de extensão no maxilar em causa, o que permite uma maior distribuição das forças aquando da osteointegração. Esta opção de tratamento deverá ser escolhida criteriosamente nos pacientes periodontais, como os resultados indicam.

Valores diferentes aos encontrados são relatados por Alves CC, et al ^[42], no seu estudo prospectivo a 3 anos, onde se efectuaram cargas imediatas simultaneamente à colocação de implantes imediatos, em pacientes periodontalmente comprometidos. Foi obtida uma taxa de sobrevivência de 100% a nível protético. É ainda referido que as taxas de sobrevivência de osteointegração cumulativa foram de 98,74%, valores semelhantes às cargas convencionais.

No mesmo sentido, foram as conclusões de Shibly O et al ^[57] no ensaio clínico randomizado com seguimento de 2 anos, concluindo que a colocação de implantes imediatos, quer realizando carga convencional ou carga imediata, apresentam uma sobrevivência a nível de estabilidade implantar, ganho ósseo radiográfico (carga convencional 1mm; carga imediata 1,19mm), e elevada taxa de sobrevivência dos implantes 95% e resultados estéticos semelhantes para o index de papila de Jemt. O autor sugere que a carga imediata apresenta vantagens sobre a carga convencional nos implantes imediatos em pacientes com história de doença periodontal.

Independentemente do tipo e da extensão da supraestrutura utilizada, não são observadas diferenças estatísticas dentro dos dois grupos (PNP 99% PDP 96,3%). Em ambos os grupos, a maioria dos implantes perdem-se até ao segundo ano.

Uma construção protética pensada e planeada de forma a ajudar os pacientes na higiene oral diária contribui em muito para que os resultados encontrados sejam semelhantes aos descritos na literatura.

Os valores observados encontram-se de acordo com os descritos na revisão sistemática Schou S. ^[3], para a análise da taxa de sobrevivências das supraestruturas, que variam entre 92% e os 100%, o que ao ser comparado com

pacientes sem história de doença periodontal, não apresenta diferenças estatisticamente significativas.

Já no estudo de Gianserra R., et al [110] foi respectivamente: 99,1% nos pacientes sem história de doença periodontal, nos pacientes com história de periodontite crônica generalizada severa 99,2% e moderada de 99,3% sendo que 90% do total das falhas foi anterior à carga dos implantes.

Deng F. et al^[1] apresenta 100% de sobrevivência a nível protético.

Wennstrom JL, et al^[116],descreve uma taxa de sobrevivência protético para as próteses parciais fixas de 94,7%, mas caso fossem incluídos os pacientes que deixaram de ser controlados após o primeiro ano do estudo, os níveis de falhas eram de 92,9%.

Na revisão de Holm-Pedersen P. ^[41], reportando taxas de sobrevivência ao fim de 5 anos, sem reportar distinções no tipo de pacientes, estas seriam de 96,5% para implantes unitários e de 95,4% para os implantes reabilitados com próteses parciais fixas.

Uma das razões, já mencionadas para que as taxas de sobrevivência sejam tão idênticas e constantes ao longo do tempo em ambos os grupos, em muito fica a dever aos tempos de consultas de controlo mais curtas e adaptados a cada situação, em especial, nos pacientes com história de doença periodontal que devem ser realizadas de modo a que a doença continue controlada.

São vários os autores que defendem que este é um dos mais importantes factores na manutenção dos implantes a longo prazo, entre eles incluem-se Gianserra R., et al^[110]; Leonard et al ^[111]; Ong CTT et al^[112];Mengel et al ^[56]; Wennstrom JL, et al^[116]. Esta autores concluem que nos pacientes parcialmente edentulos e com história de doença periodontal tratada, mantendo controlos de manutenção apertados, não existe uma diferença de perda óssea anual ou no final do estudo, independentemente da superfície do implante ser lisa ou rugosa. Nestes mesmos estudos é visível a diminuição das taxas de sobrevivência cumulativas para os implantes e protética que, no caso dos paciente que deixaram de ser controlados após o primeiro ano do estudo fossem incluídos, estes valores baixavam cerca de 2%.

No estudo retrospectivo de Gianserra R., et al, os controlos de manutenção a que os pacientes com história de doença periodontal se deveriam submeter seria a cada 3 meses, e nos restantes pacientes, a cada 6 meses^[110].

Shibly O et al^[57] afirma que as elevadas taxas de sobrevivência dos implantes imediatos com ou sem carga imediata, poderão ser atribuídas ao tratamento periodonta prévio, aos programas de manutenção e à regeneração óssea guiada nos lugares dos implantes.

Ao analisarmos os diferentes estudos, que descrevem a sobrevivência dos implantes a longo prazo, é possível encontrar, entre eles, diferenças estatísticas na sobrevivência dos implantes e nos protocolos de manutenção.

Possivelmente, no grupo de pacientes com história de doença periodontal se os controlos se realizassem com o mesmo intervalo de tempo dos pacientes periodontalmente saudáveis, as taxas de perimplantites seriam maiores, o que conduziria ao aumento das taxas de insucesso.

Em 73,1% do total de 42 implantes perdidos, foram-no ainda antes de ser realizada nestes carga., Os restantes sobre os quais já se tinham realizado carga, incluem também os implantes colocados em carga imediata.

As opções de tratamento em 5% dos casos, passou pela não colocação de novo implante, uma vez que a distribuição de forças na prótese assim o permitia, mas na maioria das vezes em que se colocou implante foi necessário combina-la com ROG, uma vez que a destruição que apresentava assim o obrigava. É de salientar que os pacientes periodontais por apresentarem uma perda óssea maior, qualquer destruição óssea que ocorra obriga a maiores esforços de recuperação do local a implantar.

Tal como é descrito por Zitzmann N. et al^[59], as falhas precoces dos implantes, que ocorrem durante as primeiras semanas ou meses, após a colocação dos implantes estão frequentemente relacionadas com o trauma cirúrgico, complicações de cicatrização, insuficiente estabilidade primária, e/ou excesso de carga inicial. Já as falhas tardias são atribuídas a infecções microbianas, excesso de carga ou reacções tóxicas com a superfície do implante contaminada (ex. ácido remanescente).

5.CONCLUSÕES:

A colocação de implantes dentários em pacientes com história de doença periodontal aparenta ser uma opção viável e segura. Uma abordagem mais conservadora deverá ser realizada, para que os resultados obtidos atinjam as normais taxas de sobrevivência.

A colocação de implantes dentários deverá apenas ser realizada após o tratamento prévio da doença periodontal e com uma consequente construção protética que facilite a higiene oral diária. O acompanhamento contínuo de forma a não existir um acumular de placa bacteriana é fundamental.

Uma amostra maior de pacientes em cada um dos grupos em estudo (pacientes com história de doença periodontal e pacientes sem história de doença periodontal) poderia permitir tirar conclusões com maior evidência estatística.

A amostra analisada deverá continuar a ser acompanhada, de modo a verificar ao longo do tempo se a sobrevivência dos implantes se mantém constante ou se apresenta algum declínio.

Os resultados apontam para uma perda maior dos implantes durante o 1º ano, em especial nos pacientes com história de doença periodontal. Estes resultados podem ficar a dever-se às perdas ósseas severas dos pacientes com periodontite crónica severa devendo-se abordar os casos de um modo mais conservador.

Esta hipótese é comprovada pelo número de vezes que foi necessário efectuar ROG ou a técnica dos osteótomos para a colocação dos implantes dentários e pelas localizações com menor taxa de sobrevivência (4º/6º e 1º/3º quadrante) ou as taxas de sobrevivência dos implantes imediatos e às cargas imediatas.

Após o primeiro ano, é possível observar uma manutenção da taxa de sobrevivência em ambos os grupos, muito provavelmente devido aos apertados protocolos de manutenção a que os pacientes se encontram sujeitos bem como as instruções de higiene oral que os mesmos deverão cumprir.

Os implantes curtos não apresentam diferenças estatisticamente significativas relativamente às taxas de sucesso com os implantes de comprimento padrão

independente dos grupos, análogo observado na capacidade de osteointegração das marca e ao modelo, mas que após o primeiro ano se mantem constante .

Não foram encontradas diferenças estatisticamente significativas referentes ao tipo e extensão da prótese na sobrevivência dos implantes dentários.

Num trabalho futuro deverá ser dada maior atenção aos factores ocorridos no 1º ano, visto ser este o espaço temporal onde ocorrem as maiores diferenças, bem como à elaboração de critérios que definam as taxas de sucesso dos implantes e estudos que os demonstrem e, não apenas as taxas de sobrevivência dos implantes, o que poderá conduzir a algumas alterações nos procedimentos actuais.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Deng, F., et al., *A comparison of clinical outcomes for implants placed in fresh extraction sockets versus healed sites in periodontally compromised patients: a 1-year follow-up report*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2010. 25(5): p. 1036-40.
2. Greenstein, G., J. Cavallaro, Jr., and D. Tarnow, *Dental implants in the periodontal patient*. Dent Clin North Am, 2010. 54(1): p. 113-28.
3. Schou, S., *Implant treatment in periodontitis-susceptible patients: a systematic review*. J Oral Rehabil, 2008. 35 Suppl 1: p. 9-22.
4. Fendi, P.F. and A.R. Vernino, *Fundamentos de Periodontologia*. 3rd ed 1998, S. Paulo: Editorial Premier.
5. Kleinbaum, D.G., Kupper, LL., Morgenstern, H, *Epidemiologic Reserch. Principles and quantitative methods*. 11982, New York: Van Nostrand Reinhold. 317.
6. Lindhe, J., N.P. Lang, and T. Karring, *Clinical Periodontology and Implant Dentistry*. 5ª ed, ed. B. Publishing 2008, Oxford: 2008.
7. Petersen, P.E. and H. Ogawa, *Strengthening the Prevention of Periodontal Disease: The WHO Approach*. Journal of Periodontology, 2005. 76(12): p. 2187-2193.
8. Armitage, G.C., *Development of a Classification System for Periodontal Diseases and Conditions*. Annals of Periodontology, 1999. 4(1): p. 1-6.
9. Kinane, D.F. and R. Attstrom, *Advances in the pathogenesis of periodontitis. Group B consensus report of the fifth European Workshop in Periodontology*. J Clin Periodontol, 2005. 32 Suppl 6: p. 130-1.
10. Kinane, D.F., M. Peterson, and P.G. Stathopoulou, *Environmental and other modifying factors of the periodontal diseases*. Periodontol 2000, 2006. 40: p. 107-19.
11. Jan Lindhe, R.R., Ira Lamster, Allan Charles, Chong-Pyoung Chung, Thomas Flemmig, Denis Kinane, Max Listgarten, Harald Löe, Robert Schoor, Gregory Seymour, and Martha Somerman, *Consensus Report: Chronic Periodontitis*. Annals of Periodontology, 1999 4(1): p. 38-38
12. Niklaus Lang, P.M.B., Mary Cullinan, Marjorie Jeffcoat, Andrea Mombelli, Shinya Murakami, Roy Page, Panos Papapanou, Maurizio Tonetti, and Thomas Van Dyke and *Consensus Report: Aggressive Periodontitis*. Annals of Periodontology, 1999. 4(1): p. 53-53
13. Lilienfeld, D.E., *"The greening of epidemiology": sanitary physicians and the London Epidemiological Society (1830-1870)*. Bull Hist Med, 1978. 52(4): p. 503-28.
14. Karoussis, I.K., G. E. Salvi, et al. , *Long-term implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis: a 10-year prospective cohort study of the ITI Dental Implant System*. Clin Oral Implants Res, 2003. 14(3): p. 329-339.

15. Hirschfeld, L. and B. Wasserman, *A long-term survey of tooth loss in 600 treated periodontal patients*. Journal of Periodontology, 1978. 49(5): p. 225-237.
16. Baehni, P. and M.S. Tonetti, *Conclusions and consensus statements on periodontal health, policy and education in Europe: a call for action--consensus view 1. Consensus report of the 1st European Workshop on Periodontal Education*. Eur J Dent Educ, 2010. 14 Suppl 1: p. 2-3.
17. Konig, J., B. Holtfreter, and T. Kocher, *Periodontal health in Europe: future trends based on treatment needs and the provision of periodontal services--position paper 1*. Eur J Dent Educ, 2010. 14 Suppl 1: p. 4-24.
18. Lang, N.P. and M.S. Tonetti, *Periodontal diagnosis in treated periodontitis. Why, when and how to use clinical parameters*. J Clin Periodontol, 1996. 23(2): p. 240-250.
19. Lang, N.P.a.U.B., *Periodontal diagnosis in the 1990s*. J Clin Periodontol, 1991. 18(6): p. 370-379.
20. Lang, N.P.a.M.S.T., *Why, when and how to use clinical parameters*. J Clin Periodontol, 1996. 23(3 Pt 2): p. 240-250.
21. Dumitrescu, A.L., Kobayashi Junya *Genetic variants in Periodontal health and disease* 2010, Berlin: Springer.
22. Mombelli, A., F. Casagni, and P.N. Madianos, *Can presence or absence of periodontal pathogens distinguish between subjects with chronic and aggressive periodontitis? A systematic review*. J Clin Periodontol, 2002. 29 Suppl 3: p. 10-21; discussion 37-8.
23. Hugoson, A. and O. Norderyd, *Has the prevalence of periodontitis changed during the last 30 years?* J Clin Periodontol, 2008. 35(8 Suppl): p. 338-45.
24. Socransky, S.S., et al., *Microbial complexes in subgingival plaque*. J Clin Periodontol, 1998. 25(2): p. 134-44.
25. Dumitrescu, A.L., *Antibiotics and Antiseptics in Periodontal Therapy* 2011, London: Springer.
26. Listgarten, M.A., *Structure of the microbial flora associated with periodontal health and disease in man. A light and electron microscopic study**. Journal of Periodontology, 1976. 47(1): p. 1-18.
27. Scherp, H.W., *Current concepts in periodontal disease research: epidemiological contributions*. J Am Dent Assoc, 1964. 68: p. 667-75.
28. Papapanou, P.N., et al., *Periodontal microbiota and clinical periodontal status in a rural sample in southern Thailand*. Eur J Oral Sci, 2002. 110(5): p. 345-52.
29. López, R., et al., *Epidemiology of clinical attachment loss in adolescents*. Journal of Periodontology, 2001. 72(12): p. 1666-1674.
30. Wennstrom, J., et al., *Bone level change at implant-supported fixed partial dentures with and without cantilever extension after 5 years in function*. J Clin Periodontol, 2004. 31(12): p. 1077-83.

31. Cobb, C.M., *Non-surgical pocket therapy: mechanical*. Annals of Periodontology, 1996. 1(1): p. 443-490.
32. Adriaens, P.A. and L.M. Adriaens, *Effects of nonsurgical periodontal therapy on hard and soft tissues*. Periodontology 2000, 2004. 36(1): p. 121-145.
33. Petersilka, G.J., B. Ehmke, and T.F. Flemmig, *Antimicrobial effects of mechanical debridement*. Periodontology 2000, 2002. 28(1): p. 56-71.
34. Hammerle, C.H., A. Joss, and N.P. Lang, *Short-term effects of initial periodontal therapy (hygienic phase)*. J Clin Periodontol, 1991. 18(4): p. 233-9.
35. Prichard, J., *Regeneration of bone following periodontal therapy; report of cases*. Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1957. 10(3): p. 247-52.
36. Prichard, J., *The infrabobe technique as a predictable procedure*. Jornal of Periodontology, 1957. 28: p. 202-216.
37. Badersten, A., R. Nilveus, and J. Egelberg, *Effect of nonsurgical periodontal therapy. II. Severely advanced periodontitis*. J Clin Periodontol, 1984. 11(1): p. 63-76.
38. Isidor, F., T. Karring, and R. Attstrom, *The effect of root planing as compared to that of surgical treatment*. J Clin Periodontol, 1984. 11(10): p. 669-81.
39. Badersten, A., R. Nilveus, and J. Egelberg, *Scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth to predict probing attachment loss. 5 years of observation following nonsurgical periodontal therapy*. J Clin Periodontol, 1990. 17(2): p. 102-7.
40. Claffey, N., et al., *Diagnostic predictability of scores of plaque, bleeding, suppuration and probing depth for probing attachment loss. 3 1/2 years of observation following initial periodontal therapy*. J Clin Periodontol, 1990. 17(2): p. 108-14.
41. Holm-Pedersen, P., N.P. Lang, and F. Muller, *What are the longevities of teeth and oral implants?* Clin Oral Implants Res, 2007. 18 Suppl 3: p. 15-9.
42. Villa, R. and B. Rangert, *Early loading of interforaminal implants immediately installed after extraction of teeth presenting endodontic and periodontal lesions*. Clin Implant Dent Relat Res, 2005. 7 Suppl 1: p. S28-35.
43. Felice, P., et al., *Implant prosthetic rehabilitation of posterior mandible after tumor ablation with inferior alveolar nerve mobilization and inlay bone grafting: a case report*. J Oral Maxillofac Surg, 2009. 67(5): p. 1104-12.
44. Esposito, M., et al., *Interventions for replacing missing teeth: horizontal and vertical bone augmentation techniques for dental implant treatment*. Cochrane Database Syst Rev, 2009(4): p. CD003607.
45. Esposito, M., et al., *Interventions for replacing missing teeth: augmentation procedures of the maxillary sinus*. Cochrane Database Syst Rev, 2010(3): p. CD008397.
46. Raja, S.V., *Management of the posterior maxilla with sinus lift: review of techniques*. J Oral Maxillofac Surg, 2009. 67(8): p. 1730-4.

47. Branemark, P.-I., *Osseointegration and its experimental background*. The Journal of Prosthetic Dentistry, 1983. 50(3): p. 399-410.
48. Albrektsson, T., et al., *The long-term efficacy of currently used dental implants: a review and proposed criteria of success*. Int J Oral Maxillofac Implants, 1986. 1(1): p. 11-25.
49. Buser, D., et al., *Basic surgical principles with ITI implants*. Clin Oral Implants Res, 2000. 11 Suppl 1: p. 59-68.
50. Blanes, R.J., et al., *A 10-year prospective study of ITI dental implants placed in the posterior region. I: Clinical and radiographic results*. Clinical Oral Implants Research, 2007. 18(6): p. 699-706.
51. Berglundh, T., L. Persson, and B. Klinge, *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 Suppl 3: p. 197-212; discussion 232-3.
52. Lekholm, U. and G.A. Zarb, *Patient selection*. In: Branemark, P.-I., Zarb, G.A. & Albrektsson, T. eds. *Tissue Integrated Protheses* 1985, Chicago: Quintessence.
53. Esposito, M., et al., *The effectiveness of immediate, early, and conventional loading of dental implants: a Cochrane systematic review of randomized controlled clinical trials*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2007. 22(6): p. 893-904.
54. Chen, S. and D. Buser, *Implants in post-extraction sites: A literature update*. In: Buser D, Belser U, Wismeijer D (eds). *Implants in extraction sockets*, ed. I.T. Guide. Vol. 3. 2008, Berlin: Quintessence.
55. Alves, C.C., A.R. Correia, and M. Neves, *Immediate implants and immediate loading in periodontally compromised patients-a 3-year prospective clinical study*. Int J Periodontics Restorative Dent, 2010. 30(5): p. 447-55.
56. Mengel, R. and L. Flores-de-Jacoby, *Implants in patients treated for generalized aggressive and chronic periodontitis: a 3-year prospective longitudinal study*. J Periodontol, 2005. 76(4): p. 534-43.
57. Shibly, O., et al., *Bone Regeneration Around Implants in Periodontally Compromised Patients: A Randomized Clinical Trial of the Effect of Immediate Implant With Immediate Loading*. Journal of Periodontology, 2010. 81(12): p. 1743-1751.
58. Chen, S.T. and D. Buser, *Clinical and esthetic outcomes of implants placed in postextraction sites*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2009. 24 Suppl: p. 186-217.
59. Zitzmann, N.U. and T. Berglundh, *Definition and prevalence of peri-implant diseases*. Journal of Clinical Periodontology, 2008. 35: p. 286-291.
60. Levignac, J., *[Periimplantation osteolysis- periimplantosis - periimplantitis]*. Rev Fr Odontostomatol, 1965. 12(8): p. 1251-60.
61. Offenbacher, S., *Periodontal diseases: pathogenesis*. Annals of Periodontology, 1996. 1(1): p. 821-878.

62. Koka, S., et al., *Microbial colonization of dental implants in partially edentulous subjects*. J Prosthet Dent, 1993. 70(2): p. 141-4.
63. Lindhe, J., J. Meyle, and D.o.t.E.W.o.P. on behalf of Group, *Peri-implant diseases: consensus report of the sixth european workshop on periodontology*. Journal of Clinical Periodontology, 2008. 35: p. 282-285.
64. Kolenbrander, P.E., et al., *Bacterial interactions and successions during plaque development*. Periodontol 2000, 2006. 42: p. 47-79.
65. Socransky, S.S. and A.D. Haffajee, *Periodontal microbial ecology*. Periodontol 2000, 2005. 38: p. 135-87.
66. Danser, M.M., et al., *Short-term effect of full-mouth extraction on periodontal pathogens colonizing the oral mucous membranes*. J Clin Periodontol, 1994. 21(7): p. 484-9.
67. Danser, M.M., et al., *Putative periodontal pathogens colonizing oral mucous membranes in denture-wearing subjects with a past history of periodontitis*. J Clin Periodontol, 1995. 22(11): p. 854-9.
68. Lee, K.H., et al., *Pre- and post-implantation microbiota of the tongue, teeth, and newly placed implants*. J Clin Periodontol, 1999. 26(12): p. 822-32.
69. Listgarten, M.A. and C.-H. Lai, *Comparative microbiological characteristics of failing implants and periodontally diseased teeth*. Journal of Periodontology, 1999. 70(4): p. 431-437.
70. De Boever, A.L. and J.A. De Boever, *Early colonization of non-submerged dental implants in patients with a history of advanced aggressive periodontitis*. Clin Oral Implants Res, 2006. 17(1): p. 8-17.
71. Leonhardt, A., et al., *A longitudinal microbiological study on osseointegrated titanium implants in partially edentulous patients*. Clin Oral Implants Res, 1993. 4(3): p. 113-20.
72. Mombelli, A., et al., *The microbiota of osseointegrated implants in patients with a history of periodontal disease*. J Clin Periodontol, 1995. 22(2): p. 124-30.
73. Agerbaek, M.R., N.P. Lang, and G.R. Persson, *Comparisons of bacterial patterns present at implant and tooth sites in subjects on supportive periodontal therapy. I. Impact of clinical variables, gender and smoking*. Clin Oral Implants Res, 2006. 17(1): p. 18-24.
74. Lindhe, J. and J. Meyle, *Peri-implant diseases: consensus report of the sixth european workshop on periodontology*. J Clin Periodontol, 2008. 35(8 Suppl): p. 282-5.
75. Mombelli, A. and N.P. Lang, *The diagnosis and treatment of peri-implantitis*. Periodontol 2000, 1998. 17: p. 63-76.
76. Bragger, U., et al., *Biological and technical complications and failures with fixed partial dentures (FPD) on implants and teeth after four to five years of function*. Clin Oral Implants Res, 2001. 12(1): p. 26-34.

77. Ilizarov, G.A., *The tension-stress effect on the genesis and growth of tissues. Part I. The influence of stability of fixation and soft-tissue preservation.* Clin Orthop Relat Res, 1989(238): p. 249-81.
78. Ilizarov, G.A., *The tension-stress effect on the genesis and growth of tissues: Part II. The influence of the rate and frequency of distraction.* Clin Orthop Relat Res, 1989(239): p. 263-85.
79. Davarpanah, M., et al., *Implantes em odontologia* 2007, São Paulo: Artemed.
80. Schettler, D. and W. Holtermann, *Clinical and experimental results of a sandwich-technique for mandibular alveolar ridge augmentation.* J Maxillofac Surg, 1977. 5(3): p. 199-202.
81. Jensen, O.T., *Alveolar segmental "sandwich" osteotomies for posterior edentulous mandibular sites for dental implants.* J Oral Maxillofac Surg, 2006. 64(3): p. 471-5.
82. *Glossary of Periodontal Terms.* 3 ed1992, Chicago: The American Academy of Periodontology.
83. Melcher, A.H., *On the repair potential of periodontal tissues**. Journal of Periodontology, 1976. 47(5): p. 256-260.
84. Alling, C.C., *Lateral repositioning of inferior alveolar neurovascular bundle.* J Oral Surg, 1977. 35(5): p. 419.
85. Jensen, O. and D. Nock, *Inferior alveolar nerve repositioning in conjunction with placement of osseointegrated implants: a case report.* Oral Surg Oral Med Oral Pathol, 1987. 63(3): p. 263-8.
86. Rosenquist, B., *Implant placement in combination with nerve transpositioning: experiences with the first 100 cases.* International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, 1994. 9(5): p. 522-531.
87. Canullo, L. and C. Dellavia, *Sinus lift using a nanocrystalline hydroxyapatite silica gel in severely resorbed maxillae: histological preliminary study.* Clin Implant Dent Relat Res, 2009. 11 Suppl 1: p. e7-13.
88. Tasoulis, G., S.G. Yao, and J.B. Fine, *The maxillary sinus: challenges and treatments for implant placement.* Compend Contin Educ Dent, 2011. 32(1): p. 10-4, 16, 18-9; quiz 20, 34.
89. Esposito, M., et al., *Effectiveness of sinus lift procedures for dental implant rehabilitation: a Cochrane systematic review.* Eur J Oral Implantol, 2010. 3(1): p. 7-26.
90. Somanathan, R.V. and A. Simunek, *Evaluation of the success of beta-tricalciumphosphate and deproteinized bovine bone in maxillary sinus augmentation using histomorphometry: a review.* Acta Medica (Hradec Kralove), 2006. 49(2): p. 87-9.
91. Esposito, M., et al., *Sinus lift with guided bone regeneration or anorganic bovine bone: 1-year post-loading results of a pilot randomised clinical trial.* Eur J Oral Implantol, 2010. 3(4): p. 297-305.

92. Wiltfang, J., et al., *Onlay augmentation versus sinuslift procedure in the treatment of the severely resorbed maxilla: a 5-year comparative longitudinal study*. Int J Oral Maxillofac Surg, 2005. 34(8): p. 885-9.
93. Chen, S., D. Buser, and D. Wismeijer, *Sinus floor elevation procedures*. ITI treatment guide. Vol. 5. 2011, Berlin: Quintessence.
94. Renouard, F. and D. Nisand, *Impact of implant length and diameter on survival rates*. Clinical Oral Implants Research, 2006. 17(S2): p. 35-51.
95. das Neves, F.D., et al., *Short implants--an analysis of longitudinal studies*. Int J Oral Maxillofac Implants, 2006. 21(1): p. 86-93.
96. Esposito, M., et al., *Rehabilitation of posterior atrophic edentulous jaws: prostheses supported by 5 mm short implants or by longer implants in augmented bone? One-year results from a pilot randomised clinical trial*. Eur J Oral Implantol, 2011. 4(1): p. 21-30.
97. Misch, C.E., *Short dental implants: a literature review and rationale for use*. Dent Today, 2005. 24(8): p. 64-6, 68.
98. Moy, P and Bain, C *Relation between fixture length and implant failure*. J Dent Res, 1992. 71: p. 637.
99. Menchero-Cantalejo, E., et al., *Meta-analysis on the survival of short implants*. Med Oral Patol Oral Cir Bucal, 2011. 16(4): p. e546-51.
100. Pierrisnard, L., et al., *Influence of implant length and bicortical anchorage on implant stress distribution*. Clin Implant Dent Relat Res, 2003. 5(4): p. 254-62.
101. Esposito, M., H.V. Worthington, and P. Coulthard, *Interventions for replacing missing teeth: dental implants in zygomatic bone for the rehabilitation of the severely deficient edentulous maxilla*. Cochrane Database Syst Rev, 2005(4): p. CD004151.
102. Aparicio, C., *A proposed classification for zygomatic implant patient based on the zygoma anatomy guided approach (ZAGA): a cross-sectional survey*. Eur J Oral Implantol, 2011. 4(3): p. 269-75.
103. Lang, N.P., et al., *Ligature-induced peri-implant infection in cynomolgus monkeys. I. Clinical and radiographic findings*. Clin Oral Implants Res, 1993. 4(1): p. 2-11.
104. Van der Weijden, G.A., K.M. Van Bommel, and S. Renvert, *Implant therapy in partially edentulous, periodontally compromised patients: a review*. Journal of Clinical Periodontology, 2005. 32(5): p. 506-511.
105. Schou, S., et al., *Outcome of implant therapy in patients with previous tooth loss due to periodontitis*. Clin Oral Implants Res, 2006. 17 Suppl 2: p. 104-23.
106. Karoussis, I.K., S. Kotsovilis, and I. Fourmoussis, *A comprehensive and critical review of dental implant prognosis in periodontally compromised partially edentulous patients*. Clin Oral Implants Res, 2007. 18(6): p. 669-79.

107. Quirynen, M., et al., *Impact of supportive periodontal therapy and implant surface roughness on implant outcome in patients with a history of periodontitis*. J Clin Periodontol, 2007. 34(9): p. 805-15.
108. Kaplan, E.L. and P. Meier, *Nonparametric estimation from incomplete observations*. Journal of the American Statistical Association, 1958. 53(282): p. 457-481.
109. Grunder, U., et al., *A 3-year prospective multicenter follow-up report on the immediate and delayed-immediate placement of implants*. Int J Oral Maxillofac Implants, 1999. 14(2): p. 210-6.
110. Gianserra, R., et al., *Outcome of dental implants in patients with and without a history of periodontitis: a 5-year pragmatic multicentre retrospective cohort study of 1727 patients*. Eur J Oral Implantol, 2010. 3(4): p. 307-14.
111. Leonhardt, A., et al., *Long-term follow-up of osseointegrated titanium implants using clinical, radiographic and microbiological parameters*. Clin Oral Implants Res, 2002. 13(2): p. 127-32.
112. Ong, C.T., et al., *Systematic review of implant outcomes in treated periodontitis subjects*. J Clin Periodontol, 2008. 35(5): p. 438-62.
113. Safii, S.H., R.M. Palmer, and R.F. Wilson, *Risk of implant failure and marginal bone loss in subjects with a history of periodontitis: a systematic review and meta-analysis*. Clin Implant Dent Relat Res, 2010. 12(3): p. 165-74.
114. Hardt, C.R., et al., *Outcome of implant therapy in relation to experienced loss of periodontal bone support: a retrospective 5- year study*. Clin Oral Implants Res, 2002. 13(5): p. 488-94.
115. Karoussis, I.K., et al., *Long-term implant prognosis in patients with and without a history of chronic periodontitis: a 10-year prospective cohort study of the ITI Dental Implant System*. Clin Oral Implants Res, 2003. 14(3): p. 329-39.
116. Wennstrom, J.L., et al., *Oral rehabilitation with implant-supported fixed partial dentures in periodontitis-susceptible subjects. A 5-year prospective study*. J Clin Periodontol, 2004. 31(9): p. 713-24.
117. Chiapasco, M. and M. Zaniboni, *Clinical outcomes of GBR procedures to correct peri-implant dehiscences and fenestrations: a systematic review*. Clinical Oral Implants Research, 2009. 20: p. 113-123.

7.ANEXOS

Anexo 1

Taxa de sobrevivência dos implantes dentários em pacientes com história de doença periodontal: estudo de corte retrospectivo

Nome: _____ Código: _____

Idade: _____

 Homem ☐ Mulher ☐ Localização: Maxila ☐ Mandíbula ☐

É um paciente elegível para o estudo? Sim Não

- | | | |
|---|-----|-----|
| ▪ Pacientes imunosuprimidos ou imunocomprometidos | Não | Sim |
| ▪ Irradiado cabeça e pescoço | Não | Sim |
| ▪ Doença periodontal <u>não</u> tratada | Não | Sim |
| ▪ Pacientes com baixa higiene oral e motivação | Não | Sim |
| ▪ Diabetes mellitus descontroladas | Não | Sim |
| ▪ Problemas de coagulação severos | Não | Sim |
| ▪ Abusadores de substâncias | Não | Sim |
| ▪ Problemas psicológicos ou de colaboração | Não | Sim |

Anamneses do paciente :

Medicamentos e dosagens actualmente assumidas pelos pacientes (condição específica):

- 1)..... para
-
- 2)..... para
-
- 3)..... para

 Não fumador ☐ Fumador ligeiro (< 10 cig/dia) ☐ Grande fumado (≥ 11 cig/dia) ☐

	Saudável	☐	Generalizada		Localizada
Diagnóstico Periodontal:	Crónica	☐	Severa	☐	Severa
	Agressiva	☐	Moderada	☐	Moderada
Tipo de tratamento:	Não cirúrgico	☐	Cirúrgico	☐	Ligeira
			Ligeira	☐	Ligeira

 Implante Imediato: Não ☐ Sim ☐ Dente: _____

 Tipo de carga: Imediata (<1 semana) ☐ Antecipada (>1 semana; < 2 meses) ☐ Convencional (>2 meses) ☐

 Tipo de reabilitação: Sobedentadura ☐ Híbrida ☐ Fixa ☐ Zircónio ☐ Cerâmica ☐

 Total ☐ Parcial ☐ Unitário ☐

Notas: _____

1/2

Anexo 2

Taxa de sobrevivência dos implantes dentários em pacientes com história de doença periodontal: estudo de corte retrospectivo

Complicações/ Desistências

Nome: _____

Código: _____

Idade: _____

Homem ☐ Mulher ☐

Localização: Maxila ☐ Mandíbula ☐

Localização do implante(s) afectado:.....

Carga realizada: Sim ☐ Não ☐

Caso de complicações (marcar a opção correcta; múltiplas opções podem ser escolhidas)

COMPLICAÇÕES BIOMECANICAS

Perda do parafuso.....
Fractura do parafuso.....
Fractura do implante.....
Fractura da coroa.....
Fractura da estrutura.....
Outras (descrição).....
.....
.....

COMPLICAÇÕES BIOLÓGICAS

- Sinusite.....
- Mucosite perimplantar (grande inflamação dos tecidos moles, sem perda de osso).....
- Peri-implantite (perda óssea sem superação ou grande inflamação dos tecidos moles).....
- Fistula.....
- Radiolucidez perimplantar (remover a ponte e testar a estabilidade do implante).....
Parestesias da
língua/lábio.....
- Outras (descrição).....
.....
.....

Resultados das complicações (marcar a opção correcta; múltiplas opções podem ser escolhidas)

- Substituição de um componente no consultório (descrição).....
.....
- Reparação necessitando o laboratório (descrição).....
.....
- Terapêutica não cirúrgica (especificar o tipo: desbridamento, antibióticos sistémico/local, etc.).....
.....
- Terapêutica cirúrgica (especificar).....
.....
- Outros (especificar).....

PERDA DE SEGUIMENTO (Morte ou doença severa; Mudança de residência; Insatisfação; Chamado mas não compareceu; perda no seguimento e não foi possível contactar)

Todo o esforço deve ser feito para informar o motivo. Em caso de morte incluir a causa

.....
.....

Anexo 3



Exmo. Senhor
Dr. Francisco Diogo Carvalho Correia
Estudante do Curso de Mestrado em Cirurgia Oral
da Faculdade de Medicina Dentária da
Universidade do Porto

8 0300

11 ABR. 2012

Assunto: Avaliação pela Comissão de Ética do Projeto de Investigação subordinado ao tema:
“Taxa de sobrevivência dos implantes dentários em pacientes com história de doença
periodontal: estudo de corte retrospectivo”.

Informo V. Exa. que o projeto supra citado foi:

- Aprovado.

Com os melhores cumprimentos,

O Presidente da Comissão de Ética

António Felino
(Professor Catedrático)

