

Relatório Final de Estágio

Mestrado Integrado em Medicina Dentária
Instituto Universitário de Ciências da Saúde

CARGA IMEDIATA EM REABILITAÇÕES FIXAS IMPLANTOSSUPORTADAS

Uma Solução para Pacientes Edentulos Totais

Celso Ivo Oliveira Guimarães de Sousa

Prof. Doutor Sérgio Silva

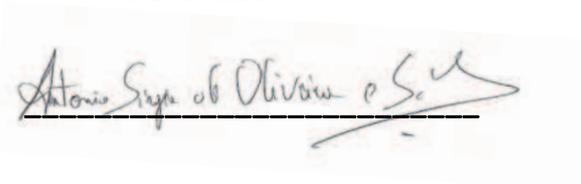
You can't climb the ladder of success with your hands in your pockets,
Arnold Schwarzenegger

DECLARAÇÃO

Eu, **Prof. Doutor António Sérgio de Oliveira e Silva**, Assistente Convidado do Departamento de Reabilitação Oral do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado "*Carga Imediata em Reabilitações Fixas Implantossuportadas: Uma Solução para Edêntulos Totais*", do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, **Celso Ivo Oliveira Guimarães de Sousa**, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes à obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 27 de Junho de 2016

O Orientador

A handwritten signature in black ink, reading "António Sérgio de Oliveira e Silva", written over a horizontal line.

Agradecimentos

Um especial agradecimento ao meu orientador, o Prof. Doutor António Sérgio de Oliveira e Silva, por sempre se mostrar disponível para me esclarecer qualquer dúvida, por toda a atenção despendida e por me abrir horizontes para esta área apaixonante que é a implantologia e a reabilitação. A ele um muito obrigado!

Quero também expressar a minha gratidão pelo Prof. Doutor Paulo Rompante, pelo Mestre João Batista, pelo Dr. Rui Bezerra e pela Dra. Paula Malheiro. Um muito obrigado aos quatro por todo o conhecimento transmitido durante os estágios, por sempre me guiarem pelo caminho mais correto e por se mostrarem sempre prontos a ajudar no que quer que seja.

Queria agradecer a todos os professores do curso Mestrado Integrado em Medicina Dentária, por não só me proporcionarem uma experiência apaixonante pelo ramo da medicina dentária, como também me transmitirem sempre uma mensagem a reter.

E por último, quero agradecer aos meus pais, família e amigos por me acompanharem e apoiarem neste percurso de 5 anos.

A todos um enorme obrigado!!!

Resumo

O estágio de Medicina Dentária dá a oportunidade de conhecer diferentes realidades médico-dentárias ao longo do 5º ano, subdividindo-se assim em três estágios distintos: Estágio de Saúde Oral Comunitária, Estágio em Clínica Geral Dentária e Estágio Hospitalar. Isto tem uma contribuição enorme na perceção do aluno sobre aquilo que é a medicina dentária comum em Portugal e abre os horizontes para percebermos tanto o plano económico-social do país, como as necessidades gerais dos pacientes.

Posto isto, eu deparei-me com uma constante que existia em grande parte dos pacientes por mim vistos: O edentulismo parcial ou total.

Inevitavelmente, os pacientes edentulos totais, ou parciais com a dentição remanescente comprometida, mostravam um descontentamento total quer estético, quer funcional com a sua condição. Mesmo os pacientes reabilitados com prótese total removível mostravam inadaptação e desconforto com a sua reabilitação. Também consegui perceber que para alguns pacientes o uso de uma prótese total removível é encarado como um estigma, como algo que é por si só desconfortável e que não é a solução ideal para o seu quadro clínico. Assim sendo o médico-dentista necessita de apresentar outras soluções para as novas exigências do mercado atual. Como tal, resolvi integrar uma revisão narrativa como parte do meu relatório final de estágio, de seu título: **“Carga Imediata em Reabilitações Fixas Implantossuportadas: Uma Solução para Pacientes Edentulos Totais”**.

Abstract

The Dentistry stage gives the opportunity to meet different medical and dental realities throughout the 5th year, subdividing so in three distinct stages: Community Oral Health Internship, General Dental Clinic Internship and Hospital Internship. This has an enormous contribution to the perception of the students about what is the common dentistry in Portugal and opens horizons to realize both the economic and social level of the country as the general needs of patients.

That said, I came upon a constant that existed in the majority of patients seen by me: The partial or total edentulism.

Inevitably, the total edentulous patients, partial or with compromised remaining dentition, showed a total discontent either aesthetic or functional with their condition. Even patients rehabilitated with removable dentures showed inadequacy and discomfort with their

rehabilitation. I also got to realize that for some the use of a removable denture patients is seen as a stigma, as something that is itself uncomfortable and that is not the ideal solution for their clinical picture. Therefore the doctor-dentist needs to have other solutions for the new requirements of the current market. As such, I decided to integrate a narrative review as part of my final internship report, its title: **"Immediate Load in Fixed Implantsupported Rehabilitations: A solution for full-arch edentulous"**.

Palavras Chave

Carga Imediata; Edentulos Totais; Estabilidade Primária; Implantes Dentários; Prótese Fixa.

Índice Geral

Capítulo I.....	9
1. Introdução.....	9
2. Objetivos.....	10
3. Materiais e Métodos.....	10
4. Desenvolvimento.....	11
4.1 História da implantologia.....	11
4.2 Estabilidade Primária.....	13
4.3 Características do Paciente.....	14
4.4 Características da Zona a Reabilitar.....	15
4.5 Técnica Cirúrgica.....	16
4.6 Características do Implante.....	16
4.7 Definição de Carga Imediata.....	17
4.8 Indicações para Edêntulos Totais.....	17
4.9 Protocolo de Carga.....	18
4.10 Critérios de Inclusão e Exclusão.....	19
4.11 Vantagens e Desvantagens.....	20
4.12 Efeito nos tecidos.....	20
5. Conclusão.....	21
6. Bibliografia.....	22
Capítulo II.....	26
1. ESTÁGIO EM CLÍNICA GERAL DENTÁRIA.....	26
2. ESTÁGIO DE CLÍNICA HOSPITALAR.....	26
3. ESTÁGIO DE SAÚDE COMUNITÁRIA.....	27

4. ESTÁGIO VOLUNTÁRIO.....	27
Anexos do Capítulo II.....	28

Capítulo I

1. Introdução

A perda de peças dentárias leva a diferentes situações edêntulas e trás diversos efeitos nefastos para o sistema estomatognático e, por consequente para o individuo em si.

A historia da implantologia remonta aos primórdios da civilização, sofrendo várias modificações e tornando-se num tratamento previsível, com taxas de sucesso superiores a 95%, quando feito em dois tempos cirúrgicos. Esta protocolo foi introduzido por P.I. Branemark.^(1, 2)

Contudo, a técnica de Branemark tinha alguns inconvenientes. Não a nível médico, mas do ponto de vista da logística do paciente. O facto de ter de ser submetido a, no mínimo, duas intervenções cirúrgicas; ter que usar uma prótese removível durante meses e o custo; eram vistos como inconvenientes.⁽¹⁾

A ideia de ter uma reabilitação total viável num só dia é, o que de mais aliciante, a carga imediata tem para qualquer paciente.

Em suma, a carga imediata encurta o tempo do tratamento, providencia os benefícios funcionais imediatos aos pacientes, diminui o numero e a duração de visitas ao dentista, necessita de menos próteses provisórias e potencialmente diminui os custos. Contudo isto deve ser pesado em relação aos riscos de uma intervenção que tem múltiplos procedimentos cirúrgicos e restauradores. A discussão do procedimento com o paciente e o esclarecimento dos riscos é necessária.⁽³⁾

The edentulous patient is an amputee, an oral invalid, to whom we should pay total respect and rehabilitation ambitions. P.I. Branemark, 2005⁽²⁾

Havendo tantas respostas diferentes reabilitadores para um edêntulo total, o que me motivou para fazer este trabalho foi compreender qual o caminho mais correto a seguir, que possa restaurar funcional e esteticamente as carências do paciente, com a maior viabilidade possível.

É necessário haver uma homogeneização do procedimentos cirúrgicos e restauradores para que um trabalho sólido seja providenciado pelos clínicos.

2. Objetivos

Perceber quais os fatores relevantes para que a carga imediata em pacientes edentulos totais seja o mais previsível possível, entender os conceitos básicos de planeamento e diagnostico, critérios de seleção de pacientes e as vantagens e desvantagens desta terapêutica.

3. Materiais e Métodos

Para a realização desta revisão narrativa foi feita uma pesquisa nas bases de dados ResearchGate, ScienceDirect e EbscoHost, e no motor de busca scholar.google.pt, usando as seguintes palavras chave: "Dental Implants"; "Immediate Loading"; "Carga Imediata"; "Tissue Response"; "Delayed Loading"; "Carga Tardia"; "Branemark"; "Implant History"; "Bone Response"; "Osseointegration"; "Primary Stability"; "Full-arch"; "Diabetes"; "Bruxismo".

4. Desenvolvimento

4.1 História da implantologia

Desde a antiguidade, restabelecer os dentes perdidos passa a ser reconhecido como uma necessidade. Tentativas de reproduzir objetos similares aos dentes que conseguissem ser inseridas no osso alveolar foram feitas pelos maias e egípcios.

A procura por melhores soluções e a inovação levou à descoberta de materiais biologicamente compatíveis e de técnicas mais convenientes, quer para o clínico, quer para o paciente.

A busca pelo substrato ideal foi continua até se chegar às ligas que conhecemos hoje. Começando pela utilização do aço inoxidável e subsequentemente com a descoberta do vittalium, rapidamente, ortopedistas em colaboração com cientistas de materiais e biólogos começaram com a pesquisa do material que satisfizesse as suas necessidades.⁽¹⁾

Em 1951, Leventhal, citado por Pal⁽¹⁾, fez um estudo revolucionário com parafusos de titânio em fêmures de rato. Sacrificou os ratos as 6, 12 e 16 semanas e reparou que com o passar do tempo a integração dos parafusos no osso femoral era maior. Quando tentou retirar o parafuso do espécime de 16 semanas o fêmur fraturou, tal era a adesão do titânio ao osso. Isto foi um avanço enorme porque demonstrou todo o potencial da adesão do titânio ao osso.

Neste mesmo ano, a conhecida American Academy of Implant Dentistry foi formada com o nome: Academy of Implant Dentures.⁽⁴⁾

Uma década após, um estudo revolucionário de Branemark, citado por Pal⁽¹⁾, demonstrou que usando uma técnica cirúrgica minimamente atraumática, colocando um parafuso de titânio submucoso e cicatrizar por um longo período de tempo, leva a resultados extraordinários, com uma aceitação tremenda pelo osso.

Em 1981, Albrektson et al, definiu 6 parâmetros para o sucesso do implante: o material do implante; o desenho do implante; o acabamento do implante; a condição óssea; a técnica cirúrgica e as condições de carga.⁽⁵⁾

A simbiose osso-implante foi dada a conhecer ao mundo por Branemark e um novo termo surgiu: Osteointegração.^(2, 4) Termo esse que foi cunhado pelo mesmo em 1985 e descrito como uma “conexão direta estrutural e funcional entre o osso vivo e a superfície de um implante em carga”.

Na era pré-Branemark o que estava em vogue era implantes em forma de lâmina ou subperiosteos, em que o protocolo operatório consistia em perfurações ósseas a alta rotação, colocação do implante e sua respetiva carga. Pensava-se que a força oclusal intervinha positivamente na junção osso-implante. Inevitavelmente, devido ao preparo altamente traumático sucedido por uma carga excessiva oclusal, estes implantes acabariam por fibrosar e encapsular, tendo assim uma taxa de sucesso baixa.⁽¹⁾

No fim da década de 80, Branemark e colegas implementaram um protocolo operatório rígido cirúrgico que passava pela perfuração lenta da loca implantar e a colocação submucosa do implante. E deixava cicatrizar por um período de 3 a 6 meses até fazer uma segunda cirurgia onde era fixa a prótese aos implantes.^(1, 6) Este procedimento, ainda nos tempos de hoje, é considerado como "gold-standart" para próteses implantossuportadas totais, permitindo obter resultados bastante previsíveis.^(1, 3)

Foi então que, em 1997, um frenesim surgiu com o trabalho de H. P. Weber, citado em⁽⁷⁾, com o seu estudo de carga imediata em cães. Em, 1998, a primeira revisão bibliográfica foi publicada e, inevitavelmente, Branemark virou as suas atenções para esta "nova" corrente, publicando também um artigo em 1999.^(7, 8)

Esta carga imediata é em nada igual à praticada na era pré-Branemark, porque funcionava com o seu principio cirúrgico e visava que era necessário um procedimento minimamente traumático para que a osteointegração acontecesse.⁽⁷⁾

Gradualmente começou a ser claro que a osteointegração acabaria por acontecer, quer por uma abordagem a dois tempos cirúrgicos, quer por uma única abordagem em que o implante era imediatamente reabilitado.⁽⁴⁾ Foi então compreendido que, do ponto de vista clínico, a osteointegração é uma medida da estabilidade do implante, que acontece após a integração do mesmo. Dois termos surgiram em força: estabilidade primária e estabilidade secundária.⁽⁹⁾

Em 2005, a força da carga imediata era inegável pois já contava com centenas de artigos publicados.⁽⁷⁾ Entramos então na era Post-Branemark.⁽¹⁾

4.2 Estabilidade Primária

Em 1998, Meredith citado em ⁽¹⁰⁾, descreveu estabilidade primária como sendo o casamento de forças entre o implante e o osso cortical. Isto vai depender da quantidade e qualidade do osso periimplantar, do procedimento cirúrgico, do diâmetro, comprimento e forma do implante. No mesmo ano, Sennerby & Roos citado em ⁽¹⁰⁾, chegaram à conclusão que a estabilidade secundária era desenvolvida pela regeneração e remodelação do osso e tecidos periimplantares após a sua integração, e é afetada pela estabilidade primária, pela formação e remodelação óssea.

Uma boa estabilidade primária leva à estabilidade secundária e por consequência à osteointegração. Posto isto é perentório quantificar a estabilidade primária de alguma forma para podermos obter informação sobre o estado do implante.⁽¹¹⁾ Informação essa que é extremamente importante para o planeamento de carga.

Existem diversos métodos para aferir à estabilidade do implante nos diferentes estádios da reabilitação. Park et al⁽¹⁰⁾, numa revisão, identificou nove testes diferentes em que podemos avaliar a estabilidade implantar. Na atualidade da implantologia podemos salientar três: Medição do torque de inserção; Determinação do Implant Stability Quotient (ISQ); Controlo radiográfico. A literatura defende que a estabilidade primária é um pré-requisito para fulcral para o sucesso implantar em carga imediata.^(3, 6, 7, 9, 11-18)

O conceito de estabilidade primária é fulcral para a carga imediata e por si só é um fator para que a estabilidade secundária, ou biológica, aconteça.⁽⁹⁾

Como tal há uma série de fatores determinantes para que esta estabilidade aconteça, indo de encontro aos parâmetros definidos por Albrektson et al⁽⁵⁾, sendo eles:^(6, 9)

1. Caraterísticas do paciente;
2. Caraterísticas da zona a reabilitar;
3. Técnica cirúrgica;
4. Caraterísticas do implante;
5. Protocolo de carga e esquema oclusal.

4.3 Características do Paciente

a) Hábitos Parafuncionais a Considerar

Bruxismo:

Pode ser definido como uma atividade involuntária e hábito parafuncional, sendo caracterizado pelo ato de ranger ou apertar os dentes, tendo manifestação no período diurno (bruxismo cêntrico) ou noturno (bruxismo excêntrico).⁽¹⁹⁾ Esta atividade constante pode ser extremamente danosa para os implantes, pois pode causar micromovimentos e comprometer a integração dos mesmos.

Embora não seja consensual, Ji et al⁽⁶⁾, mostrou num estudo retrospectivo de carga imediata em pacientes edentulos totais, que 29.3% dos implantes que falharam foi em pacientes bruxomanos ou com história de bruxismo severo.

Para alguns autores o bruxismo severo chega a ser um fator de exclusão para efetuar o protocolo de carga imediata.⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

b) Hábitos Tabágicos

Na atualidade os efeitos nocivos do tabaco são bem conhecidos e reportados.

Contudo a literatura ainda não é clara em relação aos hábitos tabágicos e a sua influência no sucesso implantar.⁽¹⁴⁾ Havendo estudos que demonstram indiferença na sobrevivência dos implantes entre fumadores e não fumadores^(6, 16, 20, 21) e estudos em que consideram que o tabaco, quando é mais que 15 cigarros por dia é um fator de risco⁽¹⁵⁻¹⁷⁾

c) Saúde Periodontal

Hoje em dia, este parâmetro ainda não tem uma resposta consensual. Seria presumível que um paciente com doença periodontal teria uma resposta diferente à terapêutica implantar do que um paciente são, mas a literatura demonstra o contrario. Horwitz et al⁽²⁰⁾, num estudo mostrou que pacientes periodontalmente comprometidos tem uma resposta tecidual similar aos do grupo de controle quando submetidos a carga imediata, num follow-up de cinco anos.

d) Condições de Saúde

De todas as condições de saúde a bibliografia encontrada salienta os diabetes e, mais uma vez, não é unânime. Outrora, diabéticos eram contraindicados a carga imediata. Em alguns estudos é considerado como critério de exclusão.^(12, 17, 21) Ji et al⁽⁶⁾, reportou num estudo retrospectivo, num follow-up de até 10 anos, que 28.6% dos implantes colocados em diabéticos falharam. Hoje em dia, pacientes com Diabetes controlados não são considerados contraindicação e pensa-se que se pode obter uma osteointegração idêntica a pacientes saudáveis.^(14, 22)

4.4 Características da Zona a Reabilitar

As características mais importantes são a qualidade e quantidade óssea da zona a receber os implantes. Estes são os fatores que mais contribuem para a estabilidade primária e por consequência para o sucesso da carga imediata.^(3, 5)

A qualidade óssea, ou densidade óssea, é referida como um rácio entre o osso medular e cortical na zona do leito implantar.⁽⁹⁾

Quanto mais osso cortical compacto, maior será a estabilidade primária, logo maior probabilidade de sucesso do implante. Posto isto a literatura afirma que a maior taxa de sucesso de carga imediata é obtida na mandíbula, onde o osso é maioritariamente cortical compacto, e a maior taxa de insucesso é observado na zona posterior da maxila onde a cortical é fina e a porção medular apresenta trabéculas maiores.^(6, 23)

Este é o fator chave para o todo o tratamento pois é a partir daqui que vai ser planeada toda a reabilitação. Como tal é necessário avaliar a zona para o planeamento. Para isso o exame mais usado para avaliar a densidade óssea e a quantidade é a tomografia axial computadorizada.^(6, 7, 13, 15, 17, 20, 21, 24, 25)

Quanto à quantidade óssea, quanto maior, melhor será a previsibilidade da reabilitação. Indivíduos que padecem de falta de osso necessitam de ser submetidos a processos de regeneração óssea, e assim sendo, tem que ser submetidos a mais que uma intervenção e a carga imediata não se aplica. A falta de osso nos sectores posteriores pode ser colmatada com técnicas modificadas que visam a ancoragem dos implantes no sector anterior, com implantes angulados.^(21, 26, 27)

Outra consideração a ter em conta, é quando a colocação do implante surge imediatamente após a extração das peças dentárias remanescentes. Neste assunto ainda não há um consenso pois estudos demonstram que há um risco de insucesso associado a carga imediata em locais pós-extracionais.^(6, 20) Pensa-se que este risco está associado a infeções residuais dos dentes remanescentes.

Por outro lado, Ghoul et al⁽¹⁸⁾, numa revisão sistemática mostrou que os resultados obtidos com carga imediata em locais pós extracionais são idênticos a carga imediata em osso cicatrizado.

4.5 Técnica Cirúrgica

Embora existam algumas variantes nas técnicas cirúrgicas, todas defendem alguns parâmetros. Todas as técnicas requerem uma manipulação o mais atraumática possível dos tecidos, obliteração dos espaços vazios, manutenção da assepsia, fresagem lenta e abundantemente irrigada, exercer pressões mínimas em todos os tecidos de suporte e manter o suprimento sanguíneo.^(1, 5, 6, 12, 17)

4.6 Características do Implante

Os implantes dentários podem variar em forma, comprimento, diâmetro, espiras e superfície. Todas estas variantes podem despoletar uma resposta diferente por parte do hospedeiro.^(10, 28)

Quanto ao tamanho do implante, estudos demonstram que quanto maior o diâmetro do implante, maior a sua taxa de sucesso. Isto é atribuído à distribuição de forças. Um implante mais largo permite reduzir as forças no osso marginal periimplantar, prevenindo a sua remodelação.⁽⁶⁾ Posto isto, a maioria dos autores define como sendo um diâmetro aceitável, todo aquele que é maior ou igual a 3.5 milímetros.^(6, 14, 15, 17, 18, 21, 27)

O comprimento do implante, segundo a literatura, parece não ter tanta influencia na taxa de sobrevivência do implante como o diâmetro. Embora haja um estudo em que implantes mais compridos (>14 mm) tem uma taxa de sobrevivência menor do que implantes mais curtos.⁽⁶⁾ Contudo parece se consensual que o comprimento dos implantes não deve ser menor que 10 mm para o protocolo de carga imediata.^(15, 17, 26) Peñarrocha-Oltra et al ⁽¹⁶⁾, num estudo em que variou o

comprimento dos implantes desde 8.5 mm até 15 mm e não encontrou diferenças significativas nos resultados obtidos a nível de perda óssea.

O sucesso da carga imediata reside na manutenção da fixação primária enquanto a osteointegração acontece sob forças mastigatórias.⁽³⁾ As espiras estão intimamente ligadas com a estabilidade primária enquanto que superfície do implante atualmente é vista como um fator crucial para a resposta biológica do osso hospedeiro⁽²⁹⁾, como tal, está intimamente ligado com a estabilidade secundária.⁽³⁾ O uso de implantes com superfície polida está desaconselhado face aos implantes de superfície rugosa. Os implantes de superfície rugosa permitem, teoricamente, uma melhor adesão celular e uma osteointegração mais rápida.^(3, 9, 18, 29) Contudo a sua maior virtude é também uma limitação, pois uma superfície rugosa também é de mais fácil contaminação bacteriana.⁽¹⁾ Como tal, uma técnica cuidada, com assepsia extrema, é perentória durante todo o tratamento.

Papaspyridakos et al⁽³⁰⁾, numa revisão sistemática, em que analisou 2827 implantes, rugosos e polidos e a sua taxa de sobrevivência era semelhante.

4.7 Definição de Carga Imediata

Desde sempre existiu uma necessidade de categorizar os diferentes tempos de carga e em que tempos cirúrgicos os subdividimos. Ao longo da literatura diferentes sugestões surgiram.

Esposito et al⁽³¹⁾, sugere que carga imediata é o restabelecimento da função oclusal do implante até uma semana após a sua colocação. Esta é a definição mais atual e pela qual a literatura recente encontrada se rege. Os restantes tempos de carga são classificados de carga precoce e carga convencional. Em carga precoce os implantes são reabilitados após uma semana até dois meses da sua colocação e carga convencional é num tempo superior a dois meses da sua colocação.^(14, 16, 17)

Esta classificação foi revalidada em 2013 pela International Team for Implantology, na quinta "Consensus Conference".³²

4.8 Indicações para Edêntulos Totais

Desde sempre, o desejo de um indivíduo desdentado total, é ter o que demais se assemelha à sua anterior dentição. As próteses totais removíveis sempre foram mal-encaradas pelos pacientes e tem inúmeros inconvenientes. A ideia de ter uma prótese fixa total é extremamente aliciante para o paciente, quanto mais conseguir coloca-la num só ato clínico. Peñarrocha-Oltra et al⁽¹⁷⁾,

demonstrou que o grau de satisfação, a curto prazo, dos pacientes é significativamente maior quando sujeitos a carga imediata do que quando sujeitos a carga convencional. Isto atribui-se ao facto da função e estética ser restabelecida no mesmo dia, enquanto que com a carga convencional os pacientes têm que usar uma prótese removível até que os implantes estejam perfeitamente osteointegrados.^(16, 17)

A carga imediata está descrita, ao longo da literatura, como um tratamento com elevadíssimas taxas de sucesso, quando executada com o devido cuidado e sob as condições ideais.^(13-16, 20, 21, 23, 30)

Sabemos que é diferente reabilitar com implantes na mandíbula e na maxila. O tipo ósseo encontrado é diferente e por isso taxas de sobrevivência diferentes são encontradas. Sendo que a reabilitação na mandíbula apresenta melhores resultados do que na maxila.⁽⁶⁾

Shigehara et al⁽¹³⁾, apresentou em 2015 um estudo, com um follow-up de 5 anos, em que teve 100% de sobrevivência implantar, quer na mandíbula, quer na maxila.

4.9 Protocolo de Carga

Na implantologia atual não existe um protocolo homogéneo para carga imediata. Existem diversas nuances para os diferentes desafios cirúrgicos e protéticos. Não é reconhecido um número ideal de implantes a ser colocado quer na mandíbula, quer na maxila. Contudo consensual que para obter resultados satisfatórios e previsíveis devem ser colocados no mínimo 4 implantes para suportar a prótese fixa total.^(18, 21, 26) Também existe um consenso sobre o aumento do número de implantes quando a estabilidade primária estiver comprometida por características do leito implantar.^(3, 18)

a) Prótese Provisória

A prótese provisória fixa imediata, pode ser total acrílica ou acrílica com barra metálica, sem bordos livres, deve ser colocada passiva, sem exercer força sobre os pilares dos implantes e gentilmente aparafusada.^(15, 27, 33, 34)

b) Desenho da Prótese Definitiva

O desenho da prótese vai estar intimamente ligado com o número de implantes utilizado e com a sua respetiva posição. Pode apresentar ou não bordo livre.

A presença de bordo livre sempre levantou suspeitas entre os clínicos, sobre a sua distribuição das forças mastigatórias sobre os implantes e esteve até associado ao insucesso implantar.

Recentemente, Romanos et al⁽²⁷⁾, apresentou um estudo sobre bordos livres em carga imediata e demonstrou taxas de sobrevivência implantar de 97.5% e uma taxa de sobrevivência protética de 96.7%, num follow-up de 5 anos. Estes resultados são idênticos quando comparado com o resto da literatura para próteses sem bordo livre.

c) Esquema Oclusal

O esquema oclusal deve primordialmente inibir que forças horizontais sejam transmitidas aos implantes.⁽⁷⁾ Para isso é recomendado o uso de guias anteriores reduzidas, uma baixa altura das cúspides posteriores e deve ser evitado overbites profundos.

Alguns autores defendem ainda que na fase provisória, as lateralidades devem ser de guia curta e feitas em função de grupo. Em intercuspidação os contactos oclusais devem estar nos 6 dentes anteriores⁽¹²⁾, em caso de bordo livre, o contacto posterior deve ser evitado.^(15, 16, 26)

A maioria dos autores defendem que manter uma dieta mole, até oito semanas após a cirurgia, é primordial para uma cicatrização segura pois evita forças mastigatórias excessivas.^(12, 13, 16, 17)

4.10 Critérios de Inclusão e Exclusão

Nos artigos revistos para esta revisão não havia uma consonância total entre os critérios de inclusão e exclusão, apresentando variantes já anteriormente apresentadas.

Critérios de inclusão apresentados pela bibliografia revista^(6, 7, 12, 13, 15-17, 20, 21, 23, 24, 27, 30):

1. Pacientes edentulos totais ou com dentição remanescente indicada para extração;
2. Pacientes maiores que 18 anos;
3. Densidade óssea suficiente para receber a terapêutica implantar.
4. Osso suficiente para receber pelo menos 4 implantes;
5. 4 ou mais implantes com um torque de inserção compreendido entre 30 a 50 Ncm;
6. Pacientes colaborantes e recetivos aos atos de higienização necessários.

Critérios de exclusão apresentados pela bibliografia revista^(6, 7, 12, 13, 15-17, 20, 21, 23, 24, 27, 30):

1. Pacientes com história médica comprometedora;
2. Pacientes medicados com bifosfonatos;
3. Pacientes com diabetes descontrolados;
4. Bruxomanos severos;
5. Pacientes com história de radioterapia na cabeça e pescoço;
6. Grávidas e lactantes.

4.11 Vantagens e Desvantagens

A vantagens da carga imediata encontradas são^(7, 16-18, 20, 21, 24, 26):

- Menor tempo de tratamento;
- Elimina o uso de prótese removível provisória;
- Reposição das carências estéticas e funcionais no imediato;
- Melhor aceitação por parte dos pacientes.

As desvantagens assinaláveis, para além de ser uma técnica extremamente exigente e sensível, passam pelo aumento do tempo da consulta e pela extensa lista de critérios de exclusão e todos os outros fatores que não são consensuais ao longo da literatura.

4.12 Efeito nos tecidos

Contrariamente ao que se pensava, nos estudos e revisões sistemáticas encontrados não foram detetados qualquer diferença significativa nos tecidos, a nível de alteração óssea, quando comparando os efeitos da carga imediata com os outros tipos de carga. O que leva a crer que, quando usada corretamente, é indiferente usar carga imediata ou carga convencional em pacientes que reúnem as condições necessárias para que se possa optar por um e outro tratamento.^(16, 17, 20, 34, 35)

5. Conclusão

Ao longo deste trabalho foi possível compreender que a carga imediata se apresenta como um tratamento com elevadas taxas de sucesso em pacientes edentulos totais. Na literatura revista, os resultados obtidos com carga imediata ou com carga convencional são idênticos.

Mas para que este procedimento seja bem-sucedido existe uma série de variáveis a ter em conta e que, se não forem concomitantemente favoráveis, podemos facilmente cair no insucesso.

É uma técnica sensível as características sistémicas e locais do paciente, aos materiais usados, à técnica cirúrgica e ao esquema oclusal usado. Uma série de critérios de exclusão tem que ser tidos em conta e alguns deles não são consensuais. O que faz deste tratamento, um tratamento restrito e não universal.

Contudo a carga imediata tem enormes vantagens psicológicas e de conveniência para o paciente o que faz dela um tratamento bastante requisitado pelos mesmo.

Posto isto, a chave da carga imediata em reabilitações fixas implantossuportadas está no diagnóstico e planeamento. Compreender o paciente como um todo e perceber quais as suas necessidades e avaliar o risco/benefício desta técnica.

6. Bibliografia

1. Pal TK. Fundamentals and history of implant dentistry. J Int Clin Dent Res Organ. 2015;7 Suppl 1:S6-23.
2. Branemark P-I. History. Associated Brånemark Osseointegration Centers; [atualizada em 2016; acesso em 2016 Jun 1] Disponível em: <http://branemark.se.loopiadns.com/osseointegration/history/>
3. Bahat O, Sullivan R. Parameters for Successful Implant Integration Revisited Part I: Immediate Loading Considered in Light of the Original Prerequisites for Osseointegration. Clin Implant Dent Relat Res. 2010;12 Suppl 1:e2-12
4. Kawahara H, Kawahara D. Dental implants. In: Part 1- The history and concept of implant.
5. Albrektsson T, Brånemark P-I, Hansson H & Lindström J. Osseointegrated Titanium Implants: Requirements for Ensuring a Long-Lasting, Direct Bone-to-Implant Anchorage in Man. Acta Orthop Scand. 1981;52(2):155-70.
6. Ji TJ, Kan J, Rungcharassaeng K, Roe P, Lozada J. Immediate Loading of Maxillary and Mandibular Implant-Supported Fixed Complete Dentures: A 1-to 10- Year Retrospective Study. J Oral Implantol. 2012;XXXVIII(1):469-8
7. Davarpanah M, Szmukler-Moncler S. Immediate Loading of Dental Implants: Theory And Clinical Practice. Paris; Berlin; Chicago; Tokyo; London; Milan; Barcelona; Istanbul; São Paulo; Mumbai; Moscow; Prague; Warsaw: Quintessence International; 2005.
8. Brånemark P-I, Engstrand P, Öhrnell L-O, Gröndahl K, Nilsson P, Hagberg K et al. Brånemark Novum®: A New Treatment Concept for Rehabilitation of the Edentulous Mandible: Preliminary Results from a Prospective Clinical Follow-up Study. Clin Implant Dent Relat Res. 1999;1(1):2-16.
9. Javed F, Ahmed HB, Crespi R, Romanos GE. Role of primary stability for successful osseointegration of dental implants: Factors of influence and evaluation. Interv Med Appl Sci. 2013;4:162-7.
10. Park J-C, Lee J-W, Kim S-M, Lee J-H. Implant Stability - Measuring Devices and Randomized Clinical Trial for ISQ Value Change Pattern Measured from Two Different Directions by Magnetic RFA. Implant Dentistry - A Rapidly Evolving Practice. In: Turkyilmaz I. Implant Dentistry - A Rapidly Evolving Practice. InTech; 2011. p. 111-128
11. Atsumi M, Park S-H, Wang L-W. Methods Used to Assess Implant Stability: Current Status. Int J Oral Maxillofac Implants. 2007;22:743-754

12. Yamada J, Kori H, Tsukiyama Y, Matsushita Y, Kamo M, Koyano K. Immediate loading of complete-arch fixed prostheses for edentulous maxillae after flapless guided implant placement: a 1-year prospective clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2015;30(1):184-93.
13. Shigehara S, Ohba S, Nakashima K, Takanashi Y, Asahina I. Immediate Loading of Dental Implants Inserted in Edentulous Maxillas and Mandibles: 5-Year Results of a Clinical Study. *J Oral Implantol.* 2015;XLI(6):701-5
14. Penarrocha-Oltra D, Covani U, Penarrocha-Diago M, Penarrocha-Diago M. Immediate loading with fixed full-arch prostheses in the maxilla: Review of the literature. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2014 Sep 1;19 (5):e512-7.
15. Crespi R, Cappare P, Gastaldi G, Gherlone EF. Immediate occlusal loading of full-arch rehabilitations: screw-retained versus cement-retained prosthesis. An 8-year clinical evaluation. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29(6):1406-11.
16. Penarrocha-Oltra D, Covani U, Penarrocha M, Penarrocha-Diago M. Immediate versus conventional loading with fixed full-arch prostheses in mandibles with failing dentition: a prospective controlled study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2015;30(2):427-34.
17. Penarrocha-Oltra D, Penarrocha-Diago M, Canullo L, Covani U, Penarrocha M. Patient-reported outcomes of immediate versus conventional loading with fixed full-arch prostheses in the maxilla: a nonrandomized controlled prospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29(3):690-8.
18. Ghoul WE, Chidiac JJ. Prosthetic requirements for immediate implant loading: a review. *J Prosthodont.* 2012;21(2):141-54.
19. Gonçalves L, Toledo O, Otero S. Relação entre bruxismo, fatores oclusais e hábitos bucais. *Dental Press J Ortho.* 2010 Mar./Apr.;15(2):97-104
20. Horwitz J, Machtei E. Immediate and Delayed Restoration of Dental Implants in Patients with a History of Periodontitis: A Prospective Evaluation up to 5 Years. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2012; 27(5):1137-43
21. Patzelt SB, Bahat O, Reynolds MA, Strub JR. The all-on-four treatment concept: a systematic review. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2014;16(6):836-55.
22. Javed F, Romanos GE. Impact of diabetes mellitus and glycemic control on the osseointegration of dental implants: a systematic literature review. *J Periodontol.* 2009;80(11):1719-30.

23. Browaeys H, Dierens M, Ruyffelaert C, Matthijs C, De Bruyn H, Vandeweghe S. Ongoing Crestal Bone Loss around Implants Subjected to Computer-Guided Flapless Surgery and Immediate Loading Using the All-on-4(R) Concept. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2015;17(5):831-43.
24. Borges AF, Rego MRdM, Corrêa AM, Torres MF, Telles DdM, Santiago LC. Planning and treatment in oral rehabilitation with implant-supported prostheses using cephalometric analysis. *RGO - Rev Gaúcha Odontol.* 2014;62(2):179-84.
25. Albera H, Albera E. Planning: The key to obtaining aesthetic and functional results in implant-supported restorations. *Dental Press Implantology.* 2015;9(2):13-38.
26. Taruna M, Chittaranjan B, Sudheer N, Tella S, Abusaad M. Prosthodontic perspective to all-on-4(R) concept for dental implants. *J Clin Diagn Res.* 2014 Oct;8(10):ZE16-9.
27. Romanos GE, Gupta B, Gaertner K, Nentwig GH. Distal cantilever in full-arch prostheses and immediate loading: a retrospective clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29(2):427-31.
28. Oshida Y, Tuna EB, Aktoren O, Gencay K. Dental implant systems. *Int J Mol Sci.* 2010;11(4):1580-678.
29. Ramazanoglu M, Oshida Y. Osseointegration and bioscience of implant surfaces-current concepts at bone-implant interface. In: Turkyilmaz I. *Implant Dentistry - A Rapidly Evolving Practice.* InTech; 2011. p.57-82
30. Papaspyridakos P, Mokti M, Chen CJ, Benic GI, Gallucci GO, Chronopoulos V. Implant and prosthodontic survival rates with implant fixed complete dental prostheses in the edentulous mandible after at least 5 years: a systematic review. *Clin Implant Dent Relat Res.* 2014;16(5):705-17.
31. Esposito M, Grusovin MG, Achille H, Coulthard P, Worthington HV. Interventions for replacing missing teeth: different times for loading dental implants. *Cochrane Database of Syst Rev.* 2009(1):1-50
32. Gallucci GO, Benic GI, Eckert SE, Papaspyridakos P, Schimmel, Schrott A. Consensus Statements and Clinical Recommendations for Implant Loading Protocols. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2014;29 Suppl:287-90
33. Venezia P, Lacasella P, Cordaro L, Torsello F, Cavalcanti R. The Bari Technique: a new approach to immediate loading. *Int J Esthet Dent.* 2015;10(3):428-43
34. Tealdo T, Menini M, Bevilacqua M, Pera F, Pesce P, Signori A, Pera P. Immediate Versus Delayed Loading of Dental Implants in Edentulous Maxillae A 36-Month Prospective Study. *Int J Prosthodont.* 2011;24(4):294-302

35. Jokstad A, Alkumru H. Immediate function on the day of surgery compared with a delayed implant loading process in the mandible: a randomized clinical trial over 5 years. Clin. Oral Impl. Res. 2014;25(12):1325-35.

Capítulo II

Os diferentes estágios proporcionados pelo Mestrado Integrado em Medicina Dentária caracterizam-se pela diversidade de situações em que o aluno é colocado. Desde a prática corrente em Clínica Dentária Geral, à Clínica Hospitalar e à Saúde Comunitária, fui confrontado com realidades totalmente distintas e todas elas bastante enriquecedoras, motivando-me para melhorar dia após dia e dando-me os utensílios necessários para crescer, não só como profissional, como também como pessoa.

1. ESTÁGIO EM CLÍNICA GERAL DENTÁRIA

O Estágio em Clínica Geral Dentária, cuja regente é a Professora Doutora Filomena Salazar, compreendeu 280 horas e decorreu na Unidade Clínica de Gandra, tendo sido supervisionado pelo Mestre João Batista e Dra. Paula Malheiro. Os atos clínicos realizados encontram-se discriminados no Anexo A1. Este estágio revelou-se uma mais-valia, pois permitiu-me adquirir uma abordagem geral ao paciente que não possuía em outros anos, e deste modo elaborar um diagnóstico e plano de tratamento completo que englobasse todas as áreas clínicas no âmbito da Medicina Dentária.

2. ESTÁGIO DE CLÍNICA HOSPITALAR

O Estágio Hospitalar teve a duração de 196 horas e decorreu no Hospital de Penafiel, monitorizado pelo Dr. Rui Bezerra e Dr. Paula Malheiro, sob direção clínica do Dr. Fernando Figueira. O total de atos clínicos efetuados, estão descritos no Anexo A2. Esta atividade foi uma das mais importantes no ponto de vista de prática clínica devido à enorme afluência de pacientes. Foi-nos transmitido com sucesso o conceito de tempo de consulta e isso concedeu-me uma responsabilidade que não tinha antes deste estágio. Posto isto, o Estágio Hospitalar, foi extremamente gratificante e enriquecedor, permitindo-me assim adquirir competências e fazendo-me sentir um clínico que tem autonomia e prática para enfrentar o mercado de trabalho.

3. ESTÁGIO DE SAÚDE COMUNITÁRIA

Este estágio decorreu num total de 196 horas tendo sido supervisionado pelo Professor Doutor Paulo Rompante. O estágio abrangeu quatro escolas no concelho de Gandra (EB1/JI Bacelo, JI Astromil e JI Muro), com 117 alunos no total, com idades compreendidas entre os 3 e 11 anos. Foram realizadas diversas atividades, com a finalidade promover a saúde oral das crianças, numa perspetiva preventiva. Estas atividades encontram-se referenciadas no Anexo A3. Todas as atividades permitiram ter uma visão sobre o estado oral do ensino público primário, compreender o nível de educação das crianças e educadoras para a saúde oral e perceber quão recetivas são à mudança de hábitos e que respostas podemos obter com as nossas diferentes atividades.

4. ESTÁGIO VOLUNTÁRIO

Durante todo o meu percurso académico o meu querer aprender participar foi sempre perentório. Como tal, a partir do momento em que adquiri competências para estar em atividade clínica, participei em diversos estágios voluntários quando as aulas não estavam a decorrer. Estes períodos foram: no Verão de 2015; Natal de 2015; Páscoa de 2016. Os estágios decorreram entre a Unidade Clínica de Gandra e o Hospital Padre Américo, tendo sido supervisionados, respetivamente, pela Dra. Maria do Pranto e Mestre João Batista, e pelo Dr. Rui Bezerra e Dra. Paula Malheiro. O total de atos clínicos efetuados, estão descritos no Anexo A4.

Anexos do Capítulo II

Anexo A1. Atos clínicos de Estágio em Clínica Geral Dentária

	Assistente	Operador	Total
Triagem	5	3	8
Extração	6	8	14
Destartarização	4	1	5
Endodontia	6	4	10
Restauração	13	15	28
Outros	2	3	5
			----- 70

Anexo A2. Atos clínicos em Estágio Hospitalar

	Total
Extração	104
Destartarização	19
Endodontia	9
Restauração	34
Regularização Óssea	4
Outros	8
	----- 178

Anexo A3. cronograma das aulas de Estágio em Saúde Oral Comunitária

Bacelo	Escola	T1 (1º, 4º)	14 + 5	19 alunos	56
		T2 (2º, 3º)	15 + 4	19 alunos	
		T3 (3º, 4º)	10 + 8	18 alunos	
Muro (Rebordosa)	Pré-Escola	1ª Sala (3, 4, 5, 6 a)	1+3+13+1	18 alunos	18
Bacelo (Vandoma)	Pré-Escola	1ª Sala (3, 4, 5 a)	3+8+10	21 alunos	21
Astromil (Astromil)	Pré-Escola	1ª Sala (3, 4, 5 a)	6+7+9	22 alunos	22

26/jan	02/fev	09/fev	16/fev	23/fev	01/mar	08/mar
Reuniões com coordenadores para aprovação do cronograma + Verificação de condições de escovagem	T1 + T2: Educação para a saúde oral + levantamento (6+6)		T3: Educação para a saúde oral + levantamento (6)	T1 + T2: Educação para a saúde oral + levantamento (6+6)	T3: Educação para a saúde oral + levantamento (6)	T1 + T2: Educação para a saúde oral + levantamento (7+7)
Reuniões com coordenadores para aprovação do cronograma			Educação para a saúde oral + levantamento (6)		Educação para a saúde oral + levantamento (6)	
Reuniões com coordenadores para aprovação do cronograma +			Educação para a saúde oral + levantamento (7)		Educação para a saúde oral + levantamento (7)	
Reuniões com coordenadores para aprovação do cronograma + Verificação de condições de	Educação para a saúde oral + levantamento (8)			Educação para a saúde oral + levantamento (8)		Implementação de escovagem + levantamento (6)
						Entrega 1º. 1/3

15/mar	22/mar	29/mar	05/abr	12/abr	19/abr
T3: Educação para a saúde oral + levantamento (6)			T1 + T2: Implementação da escovagem	T3: Implementação da escovagem	T1 + T2: Acompanhamento da escovagem
Educação para a saúde oral + levantamento (6)				Implementação de escovagem	
Implementação escovagem + levantamento (7)				Implementação de escovagem	
			Implementação de escovagem		Acompanhamento de escovagem
					Entrega 2º. 1/3

26/abr	03/mai	10/mai	17/mai	24/mai
T3: Acompanhamento da escovagem		T1 + T2: Acompanhamento da escovagem	T3: Avaliação Escovagem dentária	T1 + T2: Avaliação Escovagem dentária
Acompanhamento de escovagem			Avaliação de escovagem dentária	
Acompanhamento de escovagem			Avaliação de escovagem dentária	
		Acompanhamento de escovagem		Avaliação de escovagem dentária
				Entrega 3°. 1/3 + Total

Anexo A4. Atos clínicos em Estágio Voluntário

	Total
Extração	12
Destartarização	3
Endodontia	5
Restauração	7
Outros	1

	28