

RELATÓRIO FINAL DE ESTÁGIO

Mestrado Integrado em Medicina Dentária

Instituto Universitário de Ciências da Saúde

“Oclusão em Prótese sobre implantes”

Raul César João Fernandes

Mestre Orquídea Santos

Gandra, 21 de Setembro de 2018

Raul César João Fernandes, estudante do Curso de Mestrado Integrado em Medicina Dentária do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, declaro ter atuado com absoluta integridade na elaboração deste Relatório Final de Estágio intitulado: Oclusão em Prótese sobre Implantes. Confirmando que todo o trabalho conducente à sua elaboração não recorri a qualquer forma de falsificação de resultados ou à prática de plágio (ato pelo qual um indivíduo mesmo por omissão, assume a autoria do trabalho intelectual pertence a outrem, na sua totalidade ou em partes dele). Mais declaro que todas as frases que retirei de trabalhos anteriores pertencentes a outros autores foram referenciadas ou redigidas com novas palavras, tendo neste caso colocado a citação da fonte bibliográfica.

Gandra, 21 de Setembro de 2018

Aceitação do Orientador

Eu Orquídea Santos com a categoria profissional de Assistente Convidado do Instituto Universitário de Ciências da Saúde, tendo assumido o papel de Orientador do Relatório Final de Estágio intitulado “Oclusão em Prótese sobre Implantes”, do Aluno do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, Raul César João Fernandes, declaro que sou de parecer favorável para que o Relatório Final de Estágio possa ser presente ao Júri para Admissão a provas conducentes para obtenção do Grau de Mestre.

Gandra, 21 de Setembro de 2018

AGRADECIMENTOS

Ao Instituto Universitário de Ciências da Saúde, na pessoa do Magnífico Reitor Professor Doutor Jorge Brandão Proença, a todo o corpo docente, direção e administração do Grupo CESPU que novamente me acolheram e permitiram abraçar mais esta nova caminhada, agora na Medicina Dentária, fundamental para alargar e complementar a minha formação pessoal e profissional.

Aos meus pais, por me terem acolhido novamente de braços abertos, pelo amor, incentivo e apoio incondicional, não conseguindo exprimir por palavras toda a gratidão que sinto!

À minha filha, por todo o tempo que estive ausente para me poder dedicar a 100% a este curso, sendo ela o principal motivo que me levou a abraçar este projeto. Espero a partir de agora poder compensá-la, proporcionando-lhe uma melhor qualidade de vida em todos os aspetos!

À Mestre Orquídea Santos, tendo assumido de forma extremamente profissional o papel de orientadora do meu relatório final de estágio, por toda o interesse, empenho, prontidão e disponibilidade demonstrada durante toda a elaboração do mesmo, o meu muito obrigado!

À minha colega de trabalho Ana Cláudia Paulo por todo o apoio e ajuda que me tem dado, quer em termos pessoais, quer em termos profissionais por ser uma pessoa única sempre disposta a ajudar e sempre sem contrapartidas.

À minha colega Estefânia Martins por todo o apoio fundamental que me deu ao longo do curso.

À minha binómia, Yolanda Llanos, por ser uma pessoa fantástica, amiga, braço direito e esquerdo, uma pessoa que vai ficar amiga para a vida!

E a todos aqueles, que direta ou indiretamente fizeram parte da minha formação, o meu muito obrigado!

ÍNDICE GERAL

| | |
|--|-----------|
| RESUMO..... | VIII |
| CAPÍTULO I..... | 1 |
| 1. INTRODUÇÃO..... | 1 |
| 2. OBJETIVOS | 1 |
| 3. MATERIAL E MÉTODOS..... | 2 |
| 4. ESTADO DA ARTE | 2 |
| 4.1 Oclusão | 2 |
| 4.1.1 Definição..... | 2 |
| 4.1.2 Conceitos..... | 3 |
| 4.1.2.1 Relação Cêntrica..... | 3 |
| 4.1.2.2 Posição Máxima Intercuspidação (PMI)..... | 4 |
| 4.1.1.3 Oclusão Balanceada | 4 |
| 4.1.1.4 Oclusão Mutuamente Protegida | 5 |
| 4.1.1.5 Guias oclusais | 5 |
| 4.2 Reabilitação Oral | 5 |
| 4.2.1 Relações biomecânicas..... | 6 |
| 4.2.1.1 Dente – Dente | 6 |
| 4.2.1.2 Dente – Prótese..... | 7 |
| 4.2.1.3 Dente – Implante..... | 8 |
| 4.3 Reabilitação oral implanto - suportada..... | 8 |
| 4.3.1 Carga Imediata em Implantologia | 11 |
| 4.4 Sucesso da reabilitação implanto - suportada | 13 |
| 5. CONCLUSÃO..... | 15 |
| 6. BIBLIOGRAFIA | 16 |
| CAPITULO II..... | 19 |

| | |
|---|----|
| RELATÓRIOS DAS ATIVIDADES PRÁTICAS DAS DISCIPLINAS DE ESTÁGIO | 19 |
| 1. Estágio em Clínica Geral Dentária: | 19 |
| 2. Estágio em Clínica Hospitalar: | 20 |
| 3. Estágio em Saúde Oral e Comunitária (ESOC) | 20 |

ÍNDICE ABREVIATURAS

ATM – Articulação Temporomandibular

DVO – Dimensão Vertical de Oclusão

LP – Ligamento Periodontal

PMI – Posição Máxima Intercuspidação

PPR – Prótese Parcial Removível

PPT – Prótese Parcial Total

PT – Prótese Total

RC – Relação Cêntrica

EFL – Espaço Funcional Livre

ÍNDICE TABELAS

Tabela 1 – Tipo de reabilitação preconizada no caso de sobredentaduras.

Tabela 2 – Resumo dos actos clínicos durante os diferentes tipos de estágio.

RESUMO

A implantologia constitui um dos grandes avanços terapêuticos da medicina dentária moderna.

Aliada à reabilitação oral implanto-suportada surge a necessidade de estudar a oclusão e os princípios preconizados para estabelecer a função, forma e estética.

O estudo das relações biomecânicas, assim como, o tipo de oclusão a aplicar em cada caso é crucial devido à individualidade de cada paciente. Entre as complicações sejam elas protéticas e/ou de suporte ósseo, destaca-se a oclusão como um fator preponderante para o sucesso ou a falha do implante e consequentemente, insucesso do tratamento.

Este relatório tem como objetivo a revisão bibliográfica relativamente aos tipos de esquema oclusal a utilizar para a reabilitação por prótese sobre implantes e todos os fatores inerentes ao tratamento.

Com este trabalho foi possível concluir que o esquema oclusal a utilizar está dependente de diversos fatores que necessitam de estar combinados para que a reabilitação ocorra de forma positiva. O processo de cicatrização, a osteointegração do implante, a oclusão funcional pré existente, são algumas das características.

PALAVRAS-CHAVE

“Oclusão”, “Conceitos de oclusão em prótese”, “Implante dentário”, “Prótese sobre implantes”, “Contactos oclusais em próteses”, “Contactos oclusais em implantes”

ABSTRACT

The implantology is one of the great therapeutic advances of the modern dental medicine.

In addition to implant-supported oral rehabilitation, it is important study occlusion and the principles recommended to establishing function, form and aesthetics.

The study of biomechanical relationships, as well as the type of occlusion to be applied in each case is crucial due to the individuality of each patient. Among the complications, either prosthetic and / or bone support, the occlusion must be highlighted as a preponderant factor for the success or failure of the implant and, consequently, the failure of the treatment.

This report aims to review the literature regarding the types of occlusal scheme to be used for prosthesis rehabilitation with implants and all the factors inherent to the treatment.

With this work it was possible to conclude that the occlusal scheme to be used is dependent on several factors that need to be combined for rehabilitation to occur positively. The healing process, osseointegration of the implant, and pre-existing functional occlusion are some of the characteristics.

KEYWORDS

“Occlusion”, “Concepts of occlusion in prosthodontics”, “Dental implant”, “Dental implant prostheses”, “Occlusal contacts and prosthesis”, “occlusal contacts and implants”

Capítulo I

1. INTRODUÇÃO

O estudo da oclusão encerra em si uma importância ímpar para a medicina dentária e para o médico dentista porque deve conduzir à adequada distribuição das forças por todos os dentes da arcada, não causar pressão ou carga sobre os dentes ou a articulação temporomandibular (ATM) que leve a desordens musculares e articulares.⁽¹⁾

Segundo Carlsson, o termo oclusão e as características ideais para estabelecer uma oclusão dentária, seja em dentes naturais ou em reabilitações protéticas, tem sido alvo de discussão, durante os últimos cem anos.⁽²⁾

Um dos objetivos do tratamento médico dentário é estabelecer uma oclusão fisiológica ou funcional e com isso, o sucesso da intervenção. Desta forma, é necessário ter presente as relações oclusais e estabelecer um criterioso exame de avaliação oclusal, tal como definiu Mendes: a posição de máxima intercuspidação (PMI), o primeiro contacto oclusal em relação cêntrica (RC), a passagem da posição de RC para a PMI, PMI e excursões laterais direita e esquerda, PMI e excursões protrusivas, e posição de repouso.⁽¹⁾

Com o avanço científico, evolução da medicina e transdisciplinaridade existente, é possível, atualmente, realizar as mais diversas correções e alterações, privilegiando a forma, função e estética.⁽¹⁾

2. OBJETIVOS

- Identificar os princípios básicos da oclusão em implantes e diagnosticar as diferenças de oclusão na variedade e diversidade dos tratamentos;
- Reconhecer a importância e as consequências da má distribuição das forças oclusais nos implantes;

- Aferir as diferenças biomecânicas entre dentes e implantes e a presença de cargas oclusais;

- Enumerar os diversos tipos de oclusão existentes e relacionar com a importância na reabilitação protética do paciente.

3. MATERIAL E MÉTODOS

Para a realização do presente trabalho, a pesquisa bibliográfica incidiu nos seguintes motores de busca: PubMed (www.pubmed.com), Scielo (<http://www.scielo.br/>) e EbscoHost (<http://search.ebscohost.com>) através do acesso restrito da Cespu. Foram igualmente consultados livros na biblioteca do instituto.

As palavras-chave utilizadas foram: *“Oclusão”, “Conceitos de oclusão em prótese”, “Implante dentário”, “Prótese sobre implantes”, “Contactos oclusais em próteses”, “Contactos oclusais em implantes”*.

Foram selecionados 30 artigos em língua portuguesa e inglesa para a elaboração do trabalho, publicados entre os anos 2000 e 2018. Os critérios de inclusão estão relacionados com a definição de conceitos essenciais para o tema e uma revisão bibliográfica criteriosa, sendo artigos do tipo estudo científico ou revisão sistemática/bibliográfica com fundamentação teórica. Os artigos excluídos não estavam relacionados com as palavras-chave, nem enquadravam os anos de publicação no limite estabelecido, e não eram de língua portuguesa e/ou inglesa.

4. ESTADO DA ARTE

4.1 Oclusão

4.1.1 Definição

O termo Oclusão em medicina dentária é provido de inúmeras definições. A tríade: forma, função e estética é, universalmente, aceite em todas.

Em 1924 Pokorny *et al.*, sugeriu o termo gnatologia, referindo-se à ciência que estuda todos os aspetos anatómicos, fisiológicos e patológicos do sistema estomatognático⁽¹⁾.

Miranda define oclusão, como a relação entre os dentes presentes na mandíbula e maxila quando entram em contacto durante a atividade mandibular nos movimentos cêntricos e excêntricos⁽³⁾.

Segundo Mendes, a definição do termo oclusão abrange quatro grandes áreas da medicina dentária: a anatomia e fisiologia do aparelho estomatognático, a investigação clínica, os casos de periodontite e mobilidade dentária, e as disfunções da articulação temporomandibular.⁽¹⁾

O aparelho estomatognático é a unidade funcional do corpo responsável pela mastigação, fala e deglutição.⁽¹⁾

Podem definir-se três tipos de oclusão: a oclusão ideal, aquela cujas relações funcionais e estruturais são consideradas ideais; a oclusão fisiológica descrita como a oclusão com características não ideais, mas bem adaptada, que não causa manifestações patológicas ou problemas disfuncionais e a oclusão patológica aquela que apresenta sinais e/ou sintomas de patologia e/ou disfunções.⁽¹⁾

Deve-se salientar também a importância dos componentes anatómicos como, as articulações temporomandibulares (ATMs), os músculos da mastigação, os ossos e os ligamentos que constituem o aparelho estomatognático e que interferem com os movimentos de rotação e translação aquando da abertura e fecho da boca efetuados e, por consequência, com a oclusão.⁽¹⁾

4.1.2 Conceitos

4.1.2.1 Relação Cêntrica

Okeson define a Relação Cêntrica como: “a posição onde os côndilos estão localizados mais ântero-superior da fossa mandibular, apoiados nas vertentes posteriores das eminências articulares com os discos articulares adequadamente interpostos”.⁽⁴⁾ Para obter a relação cêntrica é necessário localizar os côndilos em torno do eixo de rotação,

haver o fecho da boca (elevação da mandíbula) e analisar o contacto dentário dos antagonistas.

Koyano *et al.* sugere a posição de RC como sendo a mais adequada sempre que há necessidade de reabilitar um paciente a nível oclusal.⁽⁵⁾

4.1.2.2 Posição Máxima Intercuspidação (PMI)

A posição de máxima intercuspidação (PMI) é aquela em que os dentes estão em contacto de uma forma normal, independentemente da posição da ATM.⁽¹⁾ Há uma elevada pressão intra-articular e o espaço articular é diminuto. Quando os dentes estão em intercuspidação, ou seja, em contacto é possível determinar a dimensão vertical de oclusão (DVO), ou seja, a distância entre dois pontos distintos, na maxila e na mandíbula, localizados na linha média.⁽⁶⁾

Ao relacionar este conceito com o anterior, pode concluir-se que a posição de RC deveria coincidir com a PMI, isto apenas acontece quando há reabilitação oral, ou seja, quando é definida uma oclusão funcional ideal.

4.1.1.3 Oclusão Balanceada

Historicamente, foi o primeiro conceito a definir oclusão funcional ideal.⁽²⁾

Caracteriza-se por haver contactos dentários em ambos os lados: trabalho e não trabalho, durante todos os movimentos de lateralidade e protrusão.⁽⁷⁾ Este conceito foi desenvolvido inicialmente para as próteses totais e mais tarde ganhou aplicabilidade em prótese fixa.

Mohl *et al.* em 1988 esquematizaram e descreveram a oclusão balanceada como sendo um esquema oclusal preventivo, ou seja, prevenir os movimentos que deslocam a prótese através do contacto simultâneo dos molares, aquando dos movimentos protrusivos e do lado não-trabalho no movimento lateroprotrusivo. A oclusão balanceada é responsável por promover estabilidade horizontal.⁽⁸⁾

4.1.1.4 Oclusão Mutuamente Protegida

Neste tipo de oclusão, os dentes posteriores suportam as forças durante o fecho da boca, ou seja em intercuspidação, aliviando os dentes anteriores. Por sua vez, os dentes anteriores guiam a mandíbula durante os movimentos excêntricos, protegendo os dentes posteriores.⁽⁹⁾

4.1.1.5 Guias oclusais

- Guia Incisiva – quando há contacto dos dentes anteriores na protrusão mandibular e desocclusão dos dentes posteriores.⁽¹⁾
- Guia Canina – quando há contacto entre os dentes caninos superiores e inferiores em lateralidade, havendo ausência de contacto entre todos os outros dentes (em trabalho ou balanceio).⁽⁷⁾
- Função em grupo – movimentos de lateralidade da mandíbula do lado de trabalho, em que há contacto entre os dentes desde o canino até aos molares, desocluidando os dentes em balanceio.⁽⁷⁾

4.2 Reabilitação Oral

Atualmente a reabilitação oral através de implantes dentários, é, segundo Misch, multifatorial. Pois por um lado o envelhecimento populacional associado ao aumento da esperança média de vida conduz ao aumento da perda dentária devido à idade, e por outro lado, a falha da reabilitação através de próteses convencionais, as consequências anatómicas do edentulismo, os resultados, expectativas e vantagens das próteses implanto-suportadas, e o aumento da literacia populacional quanto à reabilitação por implantes e próteses implanto-suportadas, são preponderantes para a procura deste tipo de reabilitação.⁽¹⁰⁾

Sendo que o objetivo principal de uma reabilitação oral é o restabelecimento da forma, função e estética, estudar a oclusão dentária em próteses implanto-suportadas tornou-se alvo de estudo para muitos autores.⁽¹⁾ O diagnóstico para uma

reabilitação oral envolve um criterioso exame físico ao paciente, assim como também o estudo dos modelos de gesso através da montagem em articulador.

Conhecer a normal oclusão da dentição natural, é uma condição essencial para que o posterior esquema oclusal em prótese sobre implantes seja estabelecido.

Teixeira considera a avaliação da relação cêntrica, máxima intercuspidação, e dinâmica mandibular (abertura/fecho, lateralidade e protrusão) uma condição necessária para avaliar os movimentos mandibulares e estabelecer a situação clínica do paciente⁽¹¹⁾.

A relação biomecânica entre dente e a mucosa, prótese e implante, é de elevada importância para se estabelecer uma boa oclusão.⁽¹⁾

Davies preconiza, que cada situação clínica é única e por isso, o tipo de reabilitação oral a realizar deve ser criteriosamente planejado.⁽¹²⁾

Bechelli tem na estabilidade oclusal a razão principal do trabalho. Tanto em próteses convencionais como em próteses sobre implantes, o autor defende que é essencial determinar a “oclusão orgânica” (termo definido pelo autor, que corresponde à oclusão fisiológica).⁽¹³⁾

4.2.1 Relações biomecânicas

4.2.1.1 Dente – Dente

O esmalte, dentina, ligamento periodontal, cimento e osso alveolar fazem parte da estrutura dentária, e desempenham funções distintas. De todos, o ligamento periodontal (LP) é aquele que, composto por tecido conjuntivo laxo, vascularizado e celular, permite a movimentação das forças oclusais através processo alveolar aquando da mastigação. Tem espessura de 0,25 mm e funcionalmente permite os movimentos axiais dos dentes, adaptando-se às forças de stress excessivo.⁽¹⁴⁾ O ligamento periodontal faculta ao dente a habilidade de adaptação e sensibilidade conferindo uma grande vantagem evolutiva.⁽¹⁾ Por esta razão e numa dentição saudável, caso haja uma sobrecarga, podem ocorrer deformações ou traumas que poderão ser reparáveis, ou seja, reversíveis. Por outro lado, se o limite fisiológico do ligamento periodontal for ultrapassado ou houver doença periodontal, causará danos

ósseos irreparáveis e por isso, irreversíveis.⁽¹⁴⁾ É ainda importante referir a existência de mecanoreceptores no LP, que são sensíveis às variações de pressão e permitem a sensibilidade oral.⁽¹⁵⁾ Denota-se assim a elevada importância dos constituintes naturais dos dentes e a particular relação entre eles.

4.2.1.2 Dente – Prótese

Segundo *Sutton et al.*, a retenção, estabilidade e suporte são características essenciais para o êxito funcional da prótese removível.⁽¹⁶⁾

Farias Neto *et al.*, sugeriram que para uma boa oclusão em prótese total removível (PTR), é necessário que haja uma oclusão balanceada em relação cêntrica e nos movimentos excêntricos. Pode também ocorrer oclusão balanceada só em relação cêntrica e guia canina e guia incisiva nos movimentos excêntricos. Os autores não encontraram diferenças significativas em relação à eficiência mastigatória dos pacientes portadores de PTR com oclusão balanceada e com guia canina.⁽¹⁷⁾

Ainda em relação às duas possibilidades descritas por Neto *et al.*, é importante referir que, por um lado, a oclusão balanceada possibilita maior robustez horizontal em movimentos extrusivos e que as forças oclusais são direcionadas à crista alveolar, havendo menos deslocamentos, e por outro, os defensores da guia canina afirmam que os pacientes têm uma melhor adaptação da prótese à cavidade oral, apesar de um desconforto inicial, sendo que as forças são direcionadas às cristas alveolares residuais.⁽¹⁸⁾

Relativamente à prótese parcial removível (PPR), é necessário avaliar a oclusão pré-existente, registar a RC e a PIM, assim como, os movimentos laterais. Numa reabilitação em PPR, a oclusão deve ser análoga à existente na dentição remanescente do paciente, com a exceção de situações em que existam oclusões patológicas. A guia canina ganha vantagem quando existem movimentos extrusivos laterais, no caso de existirem caninos naturais saudáveis, havendo assim uma diminuição das forças posteriores e da carga oclusal sobre a prótese.⁽¹⁹⁾

A oclusão balanceada é vantajosa aquando da oposição de uma PTR a uma PPR, criando maior estabilidade.⁽⁹⁾

4.2.1.3 Dente – Implante

Um dos princípios fundamentais para que haja uma reabilitação oral recorrendo à colocação de implantes é a osteointegração.⁽¹⁴⁾ A integração de um implante no osso alveolar é distinta, quando comparada com a do dente.⁽²⁰⁾ Deste modo, a reabilitação em implantologia e em dentes naturais é bastante diferente. É precisamente a ausência de ligamento periodontal, que segundo KIM *et al.*, constitui a grande diferença biomecânica entre dentes naturais e implantes.⁽²⁰⁾ Devido às características que o LP confere aos dentes naturais, a oclusão do paciente reabilitado com implantes deve promover o mínimo stress possível sobre a prótese, proporcionando estabilidade, harmonia com o aparelho estomatognático e privilegiando a oclusão fisiológica ou funcional.⁽¹⁾

Relativamente à sensibilidade táctil, os dentes naturais apresentam uma maior sensibilidade quando comparados com os implantes.^(1, 20)

Quando existe uma sobrecarga oclusal, na dentição natural é visível o espessamento do LP, e ocorre mobilidade e dor. Já na reabilitação com implantes pode ocorrer fratura do parafuso, da prótese ou do intermediário, perda óssea e fratura e consequentemente perda do implante.^(1, 20)

4.3 Reabilitação oral implanto - suportada

Os princípios de oclusão para implantes derivam dos princípios de oclusão para dentes naturais que foram posteriormente adaptados.⁽¹⁾ Opinião igualmente partilhada por Misch que considera a inexistência de um esquema oclusal específico para próteses implanto-suportadas.⁽¹⁰⁾ Davies também referiu que manter o esquema oclusal do paciente é o mais correto. Contudo, se houver necessidade de alteração, o estabelecimento da oclusão e o registo deve ser realizado em RC.⁽¹²⁾

Kim *et al.*, estabeleceram critérios para que haja uma oclusão estável e evitar as sobrecargas oclusais. A existência de movimentos livres em máxima intercuspidação, a presença de guia anterior, excursões mandibulares laterais sem interferências do lado

de trabalho e de não-trabalho, e ausência de interferências entre a relação cêntrica e a máxima intercuspidação, são alguns dos princípios.⁽²⁰⁾

Para Mendes, a oclusão balanceada é mais protetora que a oclusão em grupo.⁽¹⁾

Quando a reabilitação é efetuada através de prótese fixa total, a literatura preconiza a oclusão mutuamente protegida quando na arcada antagonista existem dentes naturais e uma oclusão balanceada quando a arcada antagonista é edêntula.⁽²⁰⁾ A oclusão balanceada contribui para conferir estabilidade às próteses durante os movimentos excêntricos minimizando a perda óssea do rebordo alveolar, onde existem contactos oclusais bilaterais simultâneos em RC e PMI.^(1, 9) Kim *et al.*, corroboram e referem que para uma reabilitação com prótese fixa, independentemente do esquema oclusal utilizado, é necessário a existência de uma oclusão estável com contactos simultâneos em PMI e RC.⁽²⁰⁾

Na reabilitação por prótese fixa posterior o tipo de oclusão aconselhado é a aplicação da guia anterior em movimentos excursivos e caso haja comprometimento periodontal dos dentes anteriores, usar a desocclusão em grupo.⁽¹⁾

No caso da reabilitação por prótese total removível, a oclusão balanceada é preconizada, havendo contactos dentários nos lados de trabalho e não-trabalho, aquando dos movimentos excursivos.⁽²⁰⁾

Quando a reabilitação é parcial, é necessário haver um *follow-up* para acompanhar os contactos oclusais. É necessário ter noção que os dentes naturais estão continuamente em movimento, enquanto os implanto-suportados são estáticos. Há ainda outro fator, o lento desgaste natural do esmalte vs o rápido desgaste da porcelana dos implantes. O acerto da oclusão deve ser avaliado periodicamente para impedir ou minorar as sobrecargas oclusais.^(1, 21)

Relativamente à reabilitação de um implante unitário, é condição essencial estabelecer um esquema oclusal cuja carga sobre o implante seja leve, durante a mastigação.⁽⁹⁾ Se o contacto oclusal for leve, deve existir contacto entre os dentes naturais adjacentes, passando por obter todas as guias anteriores e laterais.⁽¹⁾ Por sua vez, se o contacto oclusal for forte, deverá existir um contacto ligeiro no centro da coroa do implante, minimizando problemas mecânicos ou fraturas. O mesmo princípio deve ser utilizado nos movimentos excursivos, adoptando a guia canina e incisiva nos dentes naturais.⁽²⁰⁾

No caso das sobredentaduras é recomendada a oclusão bilateral balanceada, quando na arcada oposta houver uma prótese convencional, conferindo maior estabilidade.^(1, 9, 20) Caso haja muita reabsorção óssea, é aconselhado utilizar a guia canina durante a desocclusão.⁽⁹⁾

Existem várias opções no que diz respeito ao esquema oclusal a seguir no caso das sobredentaduras, dependendo da arcada oposta. Assim o esquema adotado no caso de sobredentadura mandibular com oposição de maxila totalmente desdentada deve ser a oclusão balanceada e lingualizada com o objetivo de haver maior liberdade em RC e nos dentes anteriores.⁽⁹⁾ Quando há sobredentadura mandibular e a maxila é parcialmente desdentada (classe I de Kennedy), preconiza-se a oclusão balanceada.⁽⁹⁾ No caso de sobredentadura mandibular e uma maxila parcialmente dentada (classe III ou IV de Kennedy), a oclusão mutuamente protegida ou a oclusão em função de grupo deve ser respeitada. No entanto a oclusão balanceada é a melhor opção, tabela 1.⁽⁹⁾ É preciso ter em conta que a escolha do esquema oclusal depende muito do tipo de reabilitação oponente. Sintetizando, pode-se afirmar: se a arcada oposta é dentada a oclusão mutuamente protegida ou a função de grupo é a melhor opção; se a arcada oposta é desdentada, utilizar oclusão balanceada.⁽⁹⁾

| Arcada a reabilitar | Classe Kennedy da arcada antagonista | Tipo de oclusão |
|---------------------|--------------------------------------|---|
| Mandíbula | Edêntulo | Oclusão balanceada lingualizada |
| Mandíbula | Classe I | Oclusão balanceada |
| Mandíbula | Classe III e IV | Oclusão mutuamente protegida ou função de grupo |

Tabela 1 – Tipo de reabilitação preconizada no caso de sobredentaduras.

Em suma, estabelecer os princípios de oclusão para próteses implanto-suportadas evita problemas como a sobrecarga oclusal e a falha da reabilitação, consequentemente. Os princípios são: (1) *estabilidade bilateral em oclusão cêntrica*, (2) *forças e contactos oclusais uniformemente distribuídos*, (3) *ausência de interferências entre a posição mais retruída e em RC*, (4) *liberdade em oclusão cêntrica*, (5) *guia anterior sempre que possível* e (6) *movimentos laterais excursivos sem interferências nos lados de trabalho e não trabalho*.⁽¹⁾

4.3.1 Carga Imediata em Implantologia

Aquando da introdução do conceito de osteointegração e da reabilitação total dos maxilares com recurso a implantes dentários por Brånemark, o protocolo era dividido em duas fases cirúrgicas: a primeira fase compreendia a colocação dos implantes deixados sem carga, por um período de cicatrização de 3 a 6 meses; na segunda fase, eram colocados pilares fixos aos implantes e uma prótese era inserida.⁽²²⁾ No entanto, a evolução da reabilitação em implantologia percorreu um longo caminho no que diz respeito ao tempo de espera necessário para a colocação da prótese sobre os implantes, até ao que atualmente é praticável – a carga imediata.

A carga imediata é a denominação dada a uma técnica que preconiza a colocação de uma prótese total ou parcial algumas horas depois do procedimento cirúrgico.⁽²³⁾ Para Youssef *et al.*, este conceito surgiu inicialmente nas reabilitações de pacientes edêntulos e rapidamente ganhou sustentação para ser aplicado em outras situações.⁽²³⁾ Apresenta como principal vantagem o contacto próximo entre o osso e o implante no maior curto espaço de tempo, levando a uma menor reabsorção da crista óssea marginal em torno do implante.⁽²³⁾ Há que ter o cuidado de avaliar a qualidade óssea, a forma e tamanho do implante, o torque, o antagonista e outras características específicas do paciente que conduzem o médico dentista à decisão do momento ideal da colocação da carga.^(13, 24) É também necessário considerar a saúde oral do paciente nomeadamente em relação à sua saúde periodontal, parafunções, volume ósseo, outros fatores como doenças sistémicas e hábitos sociais como tabagismo, pois para a realização de uma carga imediata é essencial áreas com boa base óssea, em particular aquelas que permitam a colocação de implantes de comprimentos igual ou superior a 13mm e diâmetro de pelo menos 3.75mm. ^(11, 23)

Há que estabelecer e cumprir alguns princípios para o sucesso da aplicação de carga imediata. Primeiro na seleção do paciente, devemos avaliar a condição de saúde sistémica e da cavidade oral em particular, principalmente aferir a ausência de doença periodontal e a quantidade e qualidade óssea. Avaliar as expectativas do paciente pois é importante explicar que primariamente levará uma prótese provisória e que só após um tempo de espera de 6 meses será colocada a prótese definitiva. Em segundo devemos ter em conta a estabilidade do implante, que corresponde à combinação de

três fatores: (1) uma qualidade óssea boa, em que existe uma cortical óssea espessa e um trabeculado denso; (2) uma técnica cirúrgica precisa com uso de brocas de diâmetro compatível com o implante e (3) a escolha do próprio implante. Em terceiro lugar estabelecer uma conexão rígida entre os vários implantes, ou seja, deve haver uma elevada união entre todos os implantes para conferir estabilidade ao conjunto, com isto os efeitos nefastos das próteses provisórias muco-suportadas durante a mastigação ou os hábitos parafuncionais são minimizados. É importante referir que há um maior risco em implantes unitários com carga imediata do que prótese assente em múltiplos implantes. Por último, a passividade da estrutura protética, a qual se caracteriza pela adaptação passiva de uma estrutura metálica sobre implantes em processo de cicatrização que pode conduzir à inibição da micro-movimentação e ao insucesso clínico dos implantes, quando esta adaptação é deficiente, pode ocorrer a quebra dos parafusos de suporte, transmissão de cargas excessivas ao osso-implante e consequentemente provocar danos na osteointegração dos implantes.⁽¹¹⁾

Caso Clínico 1 – “Carga imediata sobre implantes dentários – relato de caso”

Youssef *et al.* apresenta um caso clínico em que o paciente apresentava boa saúde sistémica, boa saúde oral com ausência de doença periodontal, não fumador, e com considerável volume e qualidade óssea, no qual se realizou a colocação de um implante unitário com carga imediata e coroa unitária e verificou que, esta deve ser utilizada quando há boa estabilidade oclusal, ou seja, são os dentes adjacentes que recebem as cargas mastigatórias, desta forma, a carga sobre o implante será diminuta e consequentemente haverá uma distribuição das forças pelos dentes adjacentes. A literatura preconiza que a colocação de reabilitação definitiva deverá ter um tempo de espera de 6 meses após a cirurgia.⁽²³⁾

Caso Clínico 2 - “A reabilitação através de implantes em paciente submetido à ressecção parcial da mandíbula após quimioterapia e radioterapia”.

Paulo Yataro Kawakami *et al.* descreveram um caso de elevado interesse, intitulado “A reabilitação através de implantes em paciente submetido à ressecção parcial da mandíbula após quimioterapia e radioterapia”.⁽²⁵⁾ O paciente, devido a um osteossarcoma foi submetido ao esvaziamento cervical com recessão mandibular, realizando sessões de quimioterapia e radioterapia. Apresentava como principal queixa a dificuldade na mastigação devido à falta de retenção da prótese parcial removível inferior.

Após a análise criteriosa física e radiológica, foi proposto um protocolo de Bränemark com carga imediata. Após a exodontia dos dentes inferiores e regularização óssea foram instalados 6 implantes de hexágono interno, com torque superior a 60Ncm para diminuir o *cantilever* da prótese. A prótese implanto-suportada foi retida por parafusos com o objetivo de permitir a higienização, visualização dos tecidos orais e, neste caso, avaliar a recidiva do osteossarcoma. Com este caso, foi possível concluir: os pacientes submetidos a quimioterapia e radioterapia têm a oportunidade de reabilitação oral através de implantes para reverter os danos orais, desde que os princípios cirúrgicos sejam respeitados; para pacientes submetidos a radioterapia, a região mais indicada para colocação de implantes é a parte anterior da mandíbula e o protocolo de Bränemark deve apresentar um *cantilever* inferior a 15mm para aumentar o prognóstico dos implantes.⁽²⁵⁾

4.4 Sucesso da reabilitação implanto - suportada

O sucesso da reabilitação através de implantes está intimamente relacionada com a biomecânica da carga oclusal, que contribuirá para a reabsorção óssea e/ou para a falha da osseointegração.^(1, 26) Deste modo, realizar uma criteriosa avaliação ao estado dos implantes e à oclusão é imperativo para combater as falhas da reabilitação implanto - suportada. ⁽²⁰⁾

Por exemplo, alguns autores defendem que o *cantilever* deve ficar em infraoclusão com o objetivo de reduzir a debilidade mecânica e conseqüentemente a falha.⁽¹⁾ Estudos, na mandíbula, demonstram que um *cantilever* inferior a 15mm tem elevado sucesso quando comparado com um de comprimento superior. A nível maxilar, devido ao osso mais trabeculado, o tamanho do *cantilever* deve ser inferior, rondando os 10mm aproximadamente.⁽¹⁾

Rani, através de uma revisão bibliográfica, refere que a existência de um esquema oclusal adequado é o requisito primário para um sucesso a longo prazo, por sua vez, a má oclusão aumenta a magnitude das cargas e intensifica as tensões mecânicas na crista óssea.

Foi, igualmente, determinada a oclusão protectora do implante, conhecida como oclusão lingualizada posicionada medialmente. É um plano oclusal único e projetado especificamente para reabilitações orais sobre o implante, levando a maior longevidade clínica do implante e da prótese.⁽²⁷⁾ A oclusão lingualizada foi definida por Becker, e utiliza dentes anatômicos na prótese maxilar e dentes não- anatômicos ou semi-anatômicos na prótese mandibular. Os dentes maxilares posteriores apresentam inclinação vestibular, permitindo o contacto da cúspide palatina com os dentes inferiores. Em RC, os dentes superiores não contactam com a cúspide vestibular dos dentes mandibulares. Este tipo de oclusão é útil quando o paciente privilegia a estética e a sua saúde oral não permite a reabilitação com dentes anatômicos.⁽⁸⁾

Yung-Ting Hsu através da revisão sistemática de 15 publicações científicas sobre as complicações biomecânicas do tratamento de implantes concluiu que há poucos ensaios clínicos para o estudo da oclusão em próteses implanto-suportadas. Refere que as complicações na sua maioria estão associadas à sobrecarga oclusal, responsável pela perda óssea marginal, fratura da cerâmica, perda de retenção ou fratura da base da sobredentadura implantado-suportada, afrouxamento ou fratura dos parafusos do pilar e mesmo a falha no implante. No entanto, outros fatores como os hábitos parafuncionais como o bruxismo, por exemplo, quando associados positivamente, podem comprometer a reabilitação.⁽²⁸⁾ É ainda importante referir que os implantes apesar de serem uma óptima estratégia reabilitadora, poderão estar dependentes de falhas técnicas ou rejeição biológica. Devem substituir os dentes perdidos e não substituir os dentes viáveis, apenas pela estética.⁽²⁹⁾

Recentemente foram publicadas 10 directrizes relativas à reabilitação total implanto-suportada que promovem uma terapia menos invasiva e rápida, com o objetivo de alcançar o sucesso na reabilitação.⁽³⁰⁾

A colocação de carga imediata através de prótese fixa é uma mais-valia para a reabilitação conferindo aos pacientes segurança, conforto e função semelhante aos dentes naturais. O conceito de cirurgia menos invasiva e a estabilidade mecânica do implante aquando da carga imediata, são outros dos fatores preponderantes. Os autores defendem que uma estabilidade primária mínima de 45 Ncm é suficiente para o carregamento imediato.⁽³⁰⁾ A utilização de implantes de conexão externa e o uso de retenção aparafusada são vantajosos pois aumenta a precisão e há menos tensão no implante e no parafuso protético. Já a retenção aparafusada, é preconizada pois permite a manutenção protética e a redução do risco de peri-implantite.⁽³⁰⁾ O uso do “*all on X*” (em que o “X” varia de 4 a 6 implantes) é uma técnica válida, uma vez que permite a distribuição dos implantes na arcada de uma forma angulada, diminuindo o comprimento do *cantilever*.⁽³⁰⁾ A estabilidade do arco cruzado com a prótese final e a colocação de pilares *multi-unit* aquando da cirurgia torna-se vantajosa. Neste último pela reduzida perda óssea e pelo conforto transmitido ao paciente no momento de conexão/desconexão da prótese.⁽³⁰⁾ O local para a colocação do(s) implante(s) deve ser escolhido criteriosamente, uma vez que, a densidade e qualidade óssea para suportar uma carga imediata é completamente diferente do local onde receberá uma carga posterior. Para a carga imediata está determinado que deve ser osso cortical. Por fim, o desenho da prótese deve ser rigoroso e de fácil acesso e manuseamento para o paciente com o objetivo de facilitar a higienização oral.⁽³⁰⁾

5. CONCLUSÃO

A reabilitação oral, por restauração direta de dentes naturais, prótese removível total/parcial ou através do recurso à implantologia, preconiza que, caso não haja qualquer problema anatómico, funcional e estético ou ao nível da ATM, manter a oclusão fisiológica é a conduta.

A analogia entre a oclusão das próteses implanto-suportadas e a oclusão dos dentes naturais está descrita na literatura, mas são necessárias pequenas alterações pois existem diferenças significativas entre os implantes e os dentes naturais.

Com esta revisão é possível concluir que em caso da reabilitação por prótese fixa total, a oclusão mutuamente protegida é estabelecida apenas quando a arcada antagonista possui dentes naturais, se a arcada oponente for edêntula, deve-se recorrer a uma oclusão balanceada. Nos casos de reabilitação por prótese fixa posterior, é aconselhável aplicação da guia anterior em movimentos excursivos e guia canina. Caso haja comprometimento periodontal a desocclusão em grupo nos movimentos excêntricos é a mais aconselhável. Já para uma prótese total removível deve-se utilizar a oclusão balanceada. Nas sobredentaduras, se a arcada oposta é dentada a oclusão mutuamente protegida ou a função de grupo é a melhor opção; se a arcada oposta é desdentada, utilizar oclusão balanceada.

Para estabelecer o correto esquema oclusal a aplicar, é necessário conhecer as características dos implantes e aferir sobre a diferença existente entre um dente e um implante. É igualmente importante relacionar as diferenças com os casos de insucesso na reabilitação com recurso a implantes. Assim foi possível concluir que as principais diferenças entre os dentes naturais e os implantes são: osteointegração, ausência de LP e falta de sensibilidade táctil. Estas diferenças e a ausência de um planeamento de tratamento adequado, como a sobrecarga excessiva, conduzem muitas vezes, a perda óssea, à fractura do parafuso ou da prótese e à perda do implante.

A medicina, o conhecimento científico e prática clínica do médico dentista, colocam um cunho individual a cada trabalho, conduzindo ao sucesso do mesmo.

6. BIBLIOGRAFIA

1. Mendes WB. Fundamentos de Oclusão em Odontologia Restauradora: Forma, Função e Estética: Napoleão; 2013.
2. Carlsson GE. Dental occlusion: modern concepts and their application in implant prosthodontics. *Odontology*. 2009;97(1):8-17.
3. Miranda ME. Considerações oclusais em prótese sobreimplantes. *Implant news*. 2006;3(3):220-32.

4. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão: São Paulo: Artes Médicas; 2000:3-115.
5. Koyano K TY, Kuwatsuru R. Rehabilitation of occlusion - science or art? Oral Rehabil. 2012;39(7):513-521.
6. Dantas EM. A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética. Odonto 2012. 2012;20(40):41-8.
7. Clark JR, Evans RD. Functional Occlusion: I. A Review. Journal of Orthodontics. 2001;28(1):76-81.
8. Gomes JMdF. Princípios de oclusão ideal em diferentes tipos de reabilitação [Mestrado]. Lisboa: Universidade de Lisboa; 2012:17-45.
9. Marco Antonio Braite LCC, Eric Jansen Fernandes Tinoco, Silvia Masae de Araujo Michida, Giovani Oliveira Correa, Fabiano Carlos Marson. Equilíbrio oclusal em prótese sobre implante. Innov Implant J. 2013;8(7):98-105.
10. MISCH CE. Implantes dentários contemporâneos. 2 ed: Elsevier; 2006.
11. Teixeira ER. Implantes dentários na reabilitação oral: Santos; 2006:401-41.
12. Davies SJ, Gray RJM, Young MPJ. Good occlusal practice in the provision of implant borne prostheses. British Dental Journal. 2002;192:79-88.
13. Bechelli AH. Carga imediata em implantologia oral: protocolos diagnósticos, cirúrgicos e protéticos : casos clínicos: Santos; 2006.
14. Jan Lindhe NPL, Thorkild Karring. Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral. 4 ed. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan S.A.; 2005.
15. Georg Meyer JF, Peter Proff. Morphofunctional aspects of dental implants. Ann Anat. 2012;194(2):190-194.
16. Sutton AF, McCord JF. A randomized clinical trial comparing anatomic, lingualized, and zero-degree posterior occlusal forms for complete dentures. Journal of Prosthetic Dentistry. 2007;97(5):292-298.
17. Farias Neto A, Mestriner Junior W, Carreiro AdFP. Masticatory efficiency in denture wearers with bilateral balanced occlusion and canine guidance. Brazilian Dental Journal. 2010;21:165-169.
18. Peroz I LA, Haustein I, Lange KP. Comparison between balanced occlusion and canine guidance in complete denture wearers--a clinical, randomized trial. Quintessence Int. 2003;34(8):607-12.

19. Ivanhoe JR, Plummer KD. Removable partial denture occlusion. *Dental Clinics*. 2004;48(3):667-83.
20. Yongsik K, Tae-Ju O, E. MC, Hom-Lay W. Occlusal considerations in implant therapy: clinical guidelines with biomechanical rationale. *Clinical Oral Implants Research*. 2005;16(1):26-35.
21. E. Misch C. Occlusal Considerations for Implant-Supported Prostheses: Implant-Protective Occlusion. *Implant-Protective Occlusion* 2015. 874-912.
22. Rui Monterroso IN. Reabilitação com implantes em carga imediata na região do 21 e 22: descrição de um caso clínico. . *O Jornal Dentistry*. 2014:14-16.
23. Priscila Issa Youssef AXS, João César Zielak, Allan Fernando Giovanini, Tatiana Miranda Deliberador, Edson Alves de Campos. Carga imediata sobre implantes dentários – relato de caso. *RSBO - Revista Sul Brasileira de Odontologia*. 2009;6(4):441-446.
24. Cannizzaro G LM, Esposito M. Immediate functional loading of implants placed with flapless surgery in the edentulous maxilla: 1-year follow-up of a single cohort study. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2007;98(1):87-95.
25. Paulo Yataro Kawakami RBF, Ulisses Tavares da Silva Neto, Tiago Estevam de Almeida, Daniel Sanchez Ferrari, Jesus Saavedra Junior. Protocolo de carga imediata em paciente submetido à ressecção parcial da mandíbula após quimioterapia e radioterapia. *Revista Oncologia Universidade Cidade de São Paulo*. 2012;24(1):76-80.
26. Misch CE. Chapter 31 - Occlusal Considerations for Implant-Supported Prostheses: Implant-Protective Occlusion. In: Misch CE, editor. *Dental Implant Prosthetics (Second Edition)*. St. Louis: Mosby; 2015: 874-912.
27. Gambhir GRA. Occlusion In Implants - A Review. *Indian Journal of Dental Sciences*. 2012;4(3): 95-98.
28. Yung-Ting Hsu J-HF, Khalid Al-Hezaimi, Hom-Lay Wang. Biomechanical Implant Treatment Complications: A Systematic Review of Clinical Studies of Implants with at Least 1 Year of Functional Loading. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*. 2012;27(4):1-2.
29. Pjetursson BE, Heimisdottir K. Dental implants – are they better than natural teeth? *European Journal of Oral Sciences*. 2018;126:81-87.

30. Costa Nicolopoulos PY. 10 Steps for Successful Full-Mouth Rehabilitation. Compend Contin Educ Dent. 2018;39(3):16-7.

Capítulo II

RELATÓRIOS das Atividades Práticas das Disciplinas de Estágio

1. Estágio em Clínica Geral Dentária:

O Estágio em clínica geral dentária decorreu no período de **21 de setembro de 2017 a 27 de julho de 2018** na Clínica Universitária Filinto Batista, no Instituto Universitário de Ciências da Saúde, em Gandra - Paredes, num espaço temporal de 7 horas semanais: segunda-feira das 19h00-24h00, quarta - feira das 12h00-13h00 e quinta - feira das 18h00-19h00, perfazendo um total de duração de **280 horas**. A unidade curricular foi regida pela Professora Doutora Filomena Salazar, e foi

supervisionada pelo Mestre João Batista. Os atos clínicos realizados encontram-se discriminados na tabela 2. Este estágio foi fundamental para aplicar os conceitos práticos aos pacientes, integrando os conhecimentos teóricos resultantes das Unidades Curriculares lecionadas nos anos anteriores. Por fim, permitiu que obtivesse ao longo da prática clínica uma abordagem completa ao paciente com o propósito de elaborar um diagnóstico e plano de tratamento completo e adequado à reabilitação, promovendo a saúde do paciente.

2. Estágio em Clínica Hospitalar:

O Estágio em Clínica Hospitalar decorreu no Hospital Nossa Senhora da Conceição, em Valongo, durante o período de **19 de setembro de 2017 e 27 de julho de 2018** com uma carga semanal de 3,5 horas compreendidas entre as 09h00-12h30 de terça-feira, perfazendo um total de duração de **196 horas**, sob a supervisão do Professor Doutor Luís Monteiro. A possibilidade de atuação do aluno em pacientes com necessidades mais complexas, tais como: pacientes com limitações cognitivas e/ou motoras, patologias orais, doentes polimedicados, portadores de doenças sistémicas, entre outros, revelou-se a grande mais-valia deste estágio, assumindo-se fundamental sob o ponto de vista da formação Médico-Dentária. Os totais dos atos clínicos efetuados estão descritos na tabela 2.

3. Estágio em Saúde Oral e Comunitária (ESOC)

A unidade de ESOC contou com uma carga horária semanal de 3,5 horas, compreendidas entre as 09h00 e as 12h30 de quinta-feira, com uma duração total de **196 horas** durante o período entre 19 de setembro de 2017 e 27 de julho de 2018, com a supervisão do Professor Doutor Paulo Rompante.

Durante a primeira fase foi desenvolvido um plano de atividades que visou alcançar a motivação para a higiene oral através de sessões de esclarecimento junto dos grupos abrangidos pelo PNPSO (Plano Nacional de Promoção de Saúde Oral).

Na segunda fase procedeu-se à implementação propriamente dita do PNPSO junto da comunidade escolar, nomeadamente junto de crianças inseridas no ensino

Pré- escolar e Primeiro Ciclo do Ensino Básico. Desta forma, após a execução de um cronograma e plano de atividades, procedeu-se à visita às escolas seleccionadas. Estive na Escola Básica do Susão, em Valongo.

Para além das atividades inseridas no PNPSO, realizou-se um levantamento de dados epidemiológicos com recurso a inquéritos fornecidos pela OMS (Organização Mundial de Saúde) em todas as escolas.

| Actos Clínicos | Estágio em Clínica Geral | Estágio Hospitalar | TOTAL (número de atos) |
|-----------------------|---------------------------------|---------------------------|-------------------------------|
| Triagem | 0 | 0 | 0 |
| Dentisteria | 5 | 12 | 17 |
| Endodontia | 2 | 5 | 7 |
| Destartarização | 1 | 12 | 13 |
| Exodontia | 2 | 46 | 48 |
| Prótese Fixa | 0 | 0 | 0 |
| Prótese Removível | 1 | 0 | 1 |
| Outro(s) | 2 | 3 | 5 |

Tabela 2 – Resumo dos actos clínicos durante os diferentes tipos de estágio.