

Sofia Caterina Castellano

Determinação da dimensão vertical de oclusão: a propósito de um caso clínico

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2022

Sofia Caterina Castellano

Determinação da dimensão vertical de oclusão: a propósito de um caso clínico

Universidade Fernando Pessoa

Faculdade Ciências da Saúde

Porto, 2022

Sofia Caterina Castellano

Determinação da dimensão vertical de oclusão: a propósito de um caso clínico

Trabalho apresentado à Universidade Fernando Pessoa

como parte dos requisitos para obtenção do grau de

Mestre em Medicina Dentária

Sofia Caterina Castellano

RESUMO

A dimensão vertical de oclusão é a altura inferior da face medida a partir de dois pontos (infra-nasal e gnático) quando os dentes superiores e inferiores estão ocluídos na máxima intercuspidação. O desgaste dentário causado por forças parafuncionais como o bruxismo, pode resultar em diminuição da altura facial sendo que, o desgaste predominante nos dentes anteriores potencia o movimento para baixo dos côndilos quando a intercuspidação é máxima levando a uma diminuição da dimensão vertical, com consequências danosas para o sistema estomatognático. O objectivo deste trabalho é apresentar um caso clínico de reabilitação com próteses removíveis e goteira oclusal, de um paciente bruxómano com necessidade de aumento da dimensão vertical, fundamentado pela revisão integrativa da literatura baseada numa pesquisa bibliográfica. Apresenta-se o caso clínico com base na informação clínica recolhida nas consultas de Reabilitação oral realizadas na Clínica Pedagógica de Medicina Dentária da Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa.

Palavras-chave: Aumento da dimensão vertical; Dimensão vertical de oclusão; Bruxismo; Desgaste dentário; Reabilitação oral; Prótese Removível;

ABSTRACT

The vertical dimension of occlusion is the lower height of the face measured from two points (infranasal and gnathius) when the upper and lower teeth are occluded at maximum intercuspitation. Tooth wear caused by parafunctional forces such as bruxism can result in decreased facial height, while the predominant wear on the anterior teeth enhances the movement down the conditudo when intercuspitation is maximum, so the vertical dimension decreases with harmful consequences for the stomatognathic system. The objective of this work is to present the rehabilitation with removable prostheses and occlusal splint of a bruxoman patient. Based on an integrative literature review based on a bibliographic research. The clinical case is presented through the clinical information collected in the Oral Rehabilitation consultations carried out at the Pedagogical Clinic of Dental Medicine of the Faculty of Health Sciences of the Fernando Pessoa University.

Keywords: Increasing vertical dimension; Vertical dimension of occlusion; Bruxism; Dental wear; Oral rehabilitation; Removable Protese;

DEDICATORIA

Ai miei genitori e mia sorella Maura, per aver confidato in me dandomi un appoggio costante.
Siete il porto sicuro della mia vita.

AGRADECIMENTOS

A Dra. Joana Lameiro, por ter confiado em mim na realização deste trabalho.

A mia madre, per credere in me ogni giorno e incoraggiarmi a dare sempre il massimo. A mio padre, che silenziosamente comprende ogni mio stato d'animo. Nessun traguardo potrà mai ripagare i sacrifici che avete fatto per farmi crescere. Mi avete concesso sin dalla nascita la vita che ogni figlio desidera, privando voi stessi, pur di vedermi sorridere. Grazie per l'amore incondizionato e per aver avuto un cuore e delle braccia talmente grandi da far vostre tutte le mie insicurezze, lasciandomi commettere i miei errori, proteggendomi e indirizzandomi sulla strada giusta in ogni situazione, appoggiandomi in qualsiasi scelta. Grazie per la fiducia che riponete in me, dimostrandomi comprensione e dandomi forza, vi sarò riconoscente a vita. Tutto ciò che sono e spero di essere lo devo a voi.

A mia sorella Maura, esempio di determinazione; nessuna parola basterebbe a spiegare il nostro rapporto. Grazie quando anche solo con uno sguardo mi hai capito e mi hai tenuto la mano, lasciandomi sbagliare ma mai cadere. Sei sempre stata pronta a difendermi a spada tratta contro tutti. Sei il regalo migliore che la vita potesse farmi.

Ai miei nonni, eredità di storie, sogni e speranze. Umberto e Mariella, per me siete l'esempio di rispetto, amore unione e fedeltà; a mia nonna Franca, esempio di generosità inestimabile. Mi avete dato le ali e mi avete lasciato volare, insegnandomi i valori della vita. Grazie per i vostri gesti premurosi, le vostre storie e il vostro amore senza riserve. Siete un esempio di saggezza che mi guiderà per sempre.

Alle mie zie e tutta la mia famiglia, per la premura nei miei confronti e per trattarmi come una figlia. Grazie per avere sempre creduto in me e avermi supportato anche a distanza.

Ad Asia, mio binomio di vita, per avermi accompagnato in questa esperienza sin dal primo giorno con sincerità e purezza. A tutti i momenti di nostalgia, ansia e felicità passati insieme. Nulla sarebbe stato lo stesso senza di te. Sei stata per me come una sorella. A Nava, per la sua empatia e le avventure passate insieme. Grazie per avermi insegnato che essere sensibili non è un difetto. Ad Asia P, terza sorella più piccola, apparentemente diffidente ma infondo molto amorevole. A Mattia, amico duro ma leale. Siete stati la mia casa e la mia famiglia. Grazie per non avermi fatto sentire mai sola.

Ai miei migliori amici, Marco e Federica, siete stati al mio fianco dal primo giorno che ci siamo conosciuti; cresciuti insieme tra risate e pianti, dandomi una spalla su cui appoggiarmi sempre; grazie per la fiducia e per aver condiviso con me gioie e tristezze.

Alle mie amiche; Elvira e Mariafrancesca,so che mi siete sempre a un millimetro di cuore. A Noemi, per avermi capito ed essere diventata mia complice;

Alla persona che mi è stata più vicino in questo ultimo anno, nonostante tutto, vivendo in simbiosi con me. Per la battuta sempre pronta ad aiutarmi a superare i momenti no. Per avermi messo tra le sue priorità, diventando il mio migliore amico prima di tutto, ed essersi preso cura dei miei pensieri. Avrai sempre un posto nel mio cuore.

ÍNDICE GERAL

RESUMO	v
ABSTRACT	vi
DEDICATORIA.....	vii
AGRADECIMENTOS.....	viii
ÍNDICE DE FIGURAS.....	xii
ÍNDICE DE ANEXOS.....	xiii
LISTA DE ABREVIATURAS	xiv
I. INTRODUÇÃO	1
1. Bruxismo	2
i. Definição e prevalência	2
ii. Etiopatogenia, classificação e manifestações clínicas	2
iii. Diagnóstico.....	3
iv. Relação do bruxismo com desgaste dentário e perda de DVO.....	4
2. Relação Cêntrica e Dimensão Vertical	5
i. Definição e Posições dentárias intermaxilares.....	5
ii. Perda de DVO, avaliação clínica e métodos de medição	6
iii. Considerações sobre aumento da DVO	8
3. Metodologia.....	9
II. CASO CLÍNICO	10

III. DISCUSSÃO.....	12
IV. CONCLUSÃO	14
BIBLIOGRAFIA.....	16
ANEXOS.....	21

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Extra oral frontal inicial.....	21
Figura 2 Extra oral lateral direita inicial	21
Figura 3 Extra oral lateral esquerda inicial	21
Figura 4 Extra oral lateral terço medio inicial.....	21
Figura 5 Intra oral frontal inicial	22
Figura 6 Intra oral lateral esquerda inicial	22
Figura 7 Intra oral lateral direita inicial	22
Figura 8 Articulador vista lateral direita	22
Figura 9 Articulador vista frontal.....	22
Figura 10 Intra oral frontal coifas metalicas	23
Figura 11 Intra oral frontal final.....	23
Figura 12 Intra oral lateral direita final	23
Figura 13 Intra oral lateral esquerda final	23
Figura 14 Extra oral frontal final.....	24
Figura 15 Extra oral lateral direita final	24
Figura 16 Extra oral lateral esquerda final	24
Figura 17 Extra oral lateral terço medio final	24
Figura 18 GORC	24
Figura 19 Ortopantomografia final	24

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1 Fotografias do caso clínico	21
Anexo 2 Consentimento Informado	25
Anexo 3 Autorização da Comissão de Ética	26
Anexo 4 Autorização Da Diretora Da Clínica Pedagógica De Medicina Dentária	27

LISTA DE ABREVIATURAS

AAOP	<i>American Academy of Orofacial Pain</i>
ATM	Articulação temporo-mandibular
CPMD	Clinica Pedagógica de Medicina Dentária
DV	Dimensão vertical
DVO	Dimensão vertical de oclusão
DVR	Dimensão vertical de repouso
EFL	Espaço funcional livre
FCS-UFP	Faculdade Ciências da Saúde - Universidade Fernando Pessoa
Fig.	Figura
GORC	Goteira de oclusão em relação cêntrica
h	Hora
mm	Milímetro
PIM	Posição de intercuspidação
PIM/PImáx	Posição de intercuspidação máxima
PPR	Prótese parcial removível
RC	Relação cêntrica
UC	Unidade curricular

I. INTRODUÇÃO

Os procedimentos reabilitadores são cada vez mais procurados pelos pacientes da clínica de medicina dentária, em busca de conforto, estética e função (Dantas, 2012). Desde há muito tempo, a oclusão tem sido considerada como um fator crítico de sucesso em qualquer procedimento que vise a reabilitação do sistema estomatognático (Pegoraro, 2004).

Sempre que o corpo humano é submetido a algum tipo de agressão, gera-se uma resposta compensatória. Na cavidade oral este mecanismo é designado de mecanismo de compensação dento-alveolar (Burnett, 2000).

Com a perda total ou parcial de elementos dentários desenvolvem-se mudanças na relação maxilo-mandibular e alterações neuromusculares. Estas alterações, devem ser compensadas pelo profissional. A reabilitação de pacientes com dentes desgastados é um tratamento complexo e um desafio na área da medicina dentária (Juanita e Jubhari, 2020).

A reabilitação oral deve ser capaz de devolver ao paciente a função mastigatória adequada, muitas vezes comprometida pela perda de alguns dentes, além de restabelecer a correta dimensão vertical (Ellwanger *et al.*, 2011).

O restabelecimento da DVO (Dimensão vertical de oclusão) é considerado um dos procedimentos mais desafiadores e complexos dos procedimentos restauradores (Dantas, 2012).

A DVO para indivíduos dentados é determinada principalmente pela dentição remanescente; portanto, a perda da estrutura dentária pode influenciar a DVO e a perda da DVO pode afetar significativamente a função, o conforto e a estética do paciente (Almiro *et al.*, 2012).

A confecção de uma prótese envolve uma série de etapas exigindo a atenção do profissional a diversos fatores, para que no final a prótese exerça a sua função da maneira mais satisfatória possível. O planeamento de uma reabilitação para restabelecimento ou estabilização da DVO existente, envolve uma abordagem multidisciplinar entre as diferentes áreas da medicina dentária, sendo fundamental um planeamento adequado e consistente (Burnett, 2000).

O bom senso, assim como a utilização de mais do que um método para se determinar a dimensão vertical adequada, são fundamentais para o sucesso na reabilitação protética (Feltrin *et al.*, 2008).

1. Bruxismo

i. Definição e prevalência

Na definição mais recente baseada num consenso internacional, o bruxismo é referido como “uma atividade muscular repetitiva, caracterizada por apertar ou ranger os dentes e fixar ou empurrar com a mandíbula” (Lobbezoo *et al.*, 2013). A nova definição puramente descritiva de bruxismo é agora usada por muitos profissionais de saúde e também foi incluída na versão mais recente das Diretrizes de Dor Orofacial da AAOP (Leeuw e Klasser, 2013).

Diferentes estudos demonstraram que a prevalência relatada foi de 8-31,4%, geralmente maior em pessoas com menos de 40 anos de idade e sem diferenças em relação ao género (Lobbezoo *et al.*, 2017; Demjaha *et al.*, 2019).

ii. Etiopatogenia, classificação e manifestações clínicas

Sendo multifatorial e ainda que não seja completamente conhecida a sua etiologia, o bruxismo é considerado um dos distúrbios dentários mais relevantes, complexos e destrutivos (Demjaha *et al.*, 2019).

O bruxismo é caracterizado por uma mudança de fatores principalmente anatómicos e dentários subsequentes a componentes psicossociais e estímulos externos de stress, em linha com o avanço do modelo biopsicossocial para a dor em geral (Manfredini e Lobbezoo, 2009; Demjaha *et al.*, 2019). O componente psico-emocional, o aumento do stress e ansiedade são apontados como fatores etiológicos importantes para a ocorrência de bruxismo (Manfredini e Lobbezoo, 2009; Smardz *et al.*, 2019).

Existem várias classificações do bruxismo: segundo o grau de severidade (moderado, grave ou severo), de acordo com a atividade neuromuscular (tonificado, periódico e combinado), atendendo à direção dos movimentos (horizontal e vertical), cêntrico ou excêntrico, diurno ou noturno e primário ou secundário. O bruxismo cêntrico consiste em pressionar continuamente os dentes por algum tempo com a destruição de suas estruturas de suporte, bem como de outras estruturas relacionadas do sistema estomatognático, como músculos e ATMs (Articulação temporo-mandibular). No bruxismo excêntrico, ocorre contração muscular isotônica e danos nas bordas incisais dos dentes, principalmente no arco anterior. O bruxismo diurno é a atividade dos músculos mastigatórios que ocorre durante o período de vigília e que se caracteriza por contato sustentado ou repetitivo entre os dentes, enquanto o bruxismo noturno é definido como

a atividade dos músculos durante o sono, que pode ser rítmica (fásica) ou não rítmica (tónica). Relativamente ao bruxismo primário ocorre sem uma razão clara. Por outro lado, o bruxismo secundário está associado fundamentalmente a distúrbios clínicos, neurológicos ou psiquiátricos ou outros tipos de distúrbios do sono (Demjaha *et al.*, 2019; Smardz *et al.*, 2019).

Os diferentes tipos de bruxismo possuem fatores etiológicos e entidades clínicas distintas que ocorrem em diferentes graus de consciência, e que precisam de ser corretamente diagnosticados uma vez que necessitam de planos de tratamento diferentes. As forças parafuncionais continuadas ao longo do tempo podem causar diferentes tipos de lesões que podem ser resumidas em alterações nos dentes, músculos mastigatórios, periodonto, ATM, dores de cabeça, efeitos comportamentais e psicológicos. O sintoma mais comum é a fadiga muscular que representa resistência ao esforço sustentado, sem sinais ou sintomas claros de dor ou desconforto. Além disso, pode afetar os músculos mastigatórios e os músculos da coluna cervical, podendo causar dores musculares e futuras alterações permanentes. Pode haver o aparecimento de dor muscular e sensibilidade à palpação da ATM, estalos e outros sons da articulação, além de uma falta de coordenação de todos os músculos envolvidos na dinâmica mandibular. Em certos pacientes, a posição da mandíbula pode mudar, podendo levar a perda de dimensão vertical e deslocamento da posição condilar, na posição de intercuspidação máxima (PI_{máx}). A hipertrofia da musculatura facial e a dificuldade do paciente em abrir a boca de manhã são alterações que também, muitas vezes, se observam. Outros sinais clínicos são fratura de dentes ou restaurações dentárias. As forças parafuncionais afetam o esmalte dos dentes podendo observar-se um desgaste anormal. Este desgaste pode ser limitado a um dente ou estender-se a toda a dentição (Demjaha *et al.*, 2019).

Assim, uma característica clínica comum de todas as formas de dano causado pelo bruxismo é a perda de esmalte e/ou dentina nas superfícies oclusal e incisal, definido como atrito dentário patológico, que leva a redução da altura dos dentes (Tsiggos *et al.*, 2008).

iii. Diagnóstico

Diagnosticar e avaliar clinicamente o bruxismo é um ato complexo, sendo que tanto os bruxómanos como os indivíduos que não o são, podem apresentar uma atividade parafuncional noturna. No entanto, o diagnóstico precoce do bruxismo tem grande importância quer para o seu tratamento como para a sua prevenção e deve fundamentar-se nos sinais observados pelo médico dentista e relatados pelo paciente durante a consulta (Demjaha *et al.*, 2019). As

abordagens para avaliar o bruxismo podem ser distinguidas em não instrumentais ou instrumentais (Lobbezoo *et al.*, 2018). Entre as abordagens não instrumentais há o auto-relato do paciente e o exame clínico feito pelo médico dentista, que deve incluir uma cuidada avaliação intra e extra oral. O principal foco do exame extra oral é avaliar a presença de hipertrofia muscular, enquanto intraoralmente se avaliam as lesões dos tecidos moles da boca (lábio, bochecha, língua) e danos ao nível de estruturas dento-alveolares (desgaste dentário e fratura dos dentes, restaurações e implantes). Abordagens instrumentais, como polissonografia (combinada com gravações áudio/vídeo) e eletromiografia, estão atualmente disponíveis para a avaliação das formas de bruxismo (do sono e da vigília), permitindo obter um registo da atividade dos músculos da mastigação. No entanto, é difícil interpretar de forma isolada, os resultados dos registos eletromiográficos e da polissonografia. O desgaste dentário tem sido amplamente descrito na literatura científica como diretamente relacionado com o bruxismo, podendo este fator ser diagnosticado clinicamente com muita facilidade (Lobbezoo *et al.*, 2017).

iv. Relação do bruxismo com desgaste dentário e perda de DVO

Atrito descreve o desgaste mecânico resultante da mastigação ou parafunção e está limitado às superfícies de contato dos dentes. É um processo no qual o tecido dentário é removido como resultado do contato de superfícies dentárias opostas durante a função ou parafunção. Esse contato direto ocorre nas áreas proximais, nas cúspides de suporte e nas superfícies guias (Bachhav e Aras, 2010). A perda da estrutura dentária devido a atividades funcionais ou desgaste dentário é um processo fisiológico que ocorre com o tempo. No entanto, atrito, abrasão, erosão e parafunção que ocorrem de forma excessiva, irão danificar precocemente a superfície oclusal. O sistema de dentição vai-se adaptando ao desgaste dentário devido à atividade funcional, através do mecanismo compensatório dentoalveolar, controlado pela contração do músculo elevador mandibular. Envolve a extrusão dos dentes desgastados e, na tentativa de manter a relação maxilo-mandibular, pode resultar numa diminuição da altura facial, incentivando o movimento para baixo dos côndilos quando a intercuspidação é máxima (Juanita e Jubhari, 2020). Fishman descobriu que o desgaste dos dentes resultou numa redução da largura do arco e do ângulo goníaco que pode contribuir para o pseudoprognatismo mandibular geral. Da mesma forma, Varrela descobriu que uma dentição gasta está associada a um ângulo goníaco reduzido e altura facial reduzida (Abduo e Lyons, 2012). Os pacientes com atrição dentária nos dentes anteriores, sofrem de perda da altura da coroa clínica e por esse

motivo perdem uma boa relação intermaxilar. Como resultado, o aspeto estético é afetado e a guia anterior é perdida (Uribe, Janakiraman e Nanda, 2013). É provável que pacientes com dentição anterior desgastada apresentem uma relação incisal bordo a bordo e diminuição da DVO (Abduo e Lyons 2012; Juanita e Jubhari, 2020).

2. Relação Cêntrica e Dimensão Vertical

i. Definição e Posições dentárias intermaxilares

A Dimensão Vertical (DV), tal como a Relação Cêntrica (RC), são fundamentais para o processo de reabilitação oral. A melhor posição para o tratamento é aquela que dá estabilidade ao sistema e que pode ser reproduzida a cada consulta do paciente, sendo que a única posição reproduzível é a RC (Brandão e Brandão, 2008). Dawson definiu a posição de RC como a posição condilar mais ântero-superior na fossa mandibular, em que o côndilo se situa contra a face posterior da eminência com o disco articular adequadamente alinhado, independentemente da posição dentária (Schmitt *et al.*, 2003). O ponto de partida para proceder à reabilitação, deve corresponder ao reposicionamento dos côndilos em Relação Cêntrica (Burnett, 2000). Para restabelecer o equilíbrio oclusal alterado pelos desgastes avançados e pela perda das guias mandibulares, o ajuste oclusal na posição de RC torna-se muitas vezes uma opção indispensável. A necessidade da RC justifica-se também por representar uma posição fisiológica mais retruída da mandíbula em relação à maxila. A estabilização da mandíbula numa posição mais posterior favorece o ganho de espaço para reanatomização de dentes anteriores desgastados (Rocha *et al.*, 2010).

Idealmente a RC deveria ser coincidente com a posição de intercuspidação máxima (PIM). A PIM é uma posição independente da posição condilar, sendo descrita como posição do máximo contato dentário onde a atividade muscular é máxima. A coincidência de posições possibilita aos músculos da mastigação o seu funcionamento harmonioso (Ferreira *et al.*, 2009).

O Glossário de Termos de Prostodontia define a dimensão vertical como a distância entre dois pontos anatómicos, um na metade superior da altura facial e outra na metade inferior da face. O primeiro está localizado na ponta do nariz e o outro no queixo. Thompson em 1946, determinou a existência de duas dimensões verticais, as quais chamou de DVO, quando os dentes se encontram em contacto e dimensão vertical de repouso (DVR), quando a mandíbula

se encontra na sua posição postural passiva ou de repouso fisiológico, ou seja, quando a cabeça está em posição ereta, os músculos mastigatórios estão num estado de contração tónica e os côndilos estão em posição neutra. Um método para induzir a mandíbula para a posição de repouso é aquele em que o paciente seja instruído a dizer "M" com os lábios relaxados. Além deste método, o paciente também pode ser instruído a engolir para permitir o posicionamento da mandíbula de maneira relaxada após a deglutição. A DVO é a altura inferior da face medida a partir de dois pontos (infra-nasal e ponto gnático) quando os dentes superiores e inferiores estão ocluídos na PIM (Juanita e Jubhari, 2020). Telles (2009) classificou que determinando a DVO e a DVR é possível determinar o espaço funcional livre (EFL) também conhecido como distância interoclusal que vai interferir diretamente na fonação.

A distância interoclusal é a abertura formada entre as superfícies oclusais da maxila e a mandíbula quando a mandíbula está na posição mais baixa da oclusão cêntrica ou posição de repouso, ou seja quando o plano de Frankfurt é paralelo ao chão. Nagle e Sears (1958) opinaram que “é preciso reconhecer que a dimensão vertical não é estática ao longo de toda a vida. Ela reflete em diferentes idades do indivíduo, os períodos de crescimento, desenvolvimento, maturidade e velhice” (Cit in: Juanita e Jubhari, 2020).

ii. Perda de DVO, avaliação clínica e métodos de medição

A perda de DVO é definida como a diminuição da distância entre a arcada maxilar e mandibular, por modificações dentárias da posição dos dentes ou alterações da espessura do rebordo alveolar (Journal of Prosthetic Dentistry, 2005). O sistema estomatognático é geralmente considerado composto por três partes: os Dentes, os Tecidos Periodontais e o Sistema Articular/Muscular, os quais são obviamente interdependentes, porque uma mudança em qualquer parte afetará claramente as outras duas (Davies e Gray, 2001). Todo o processo funcional de mastigação sofre alterações como consequência da perda da DVO. A limitação muscular que a perda de DVO induz, leva à diminuição da intensidade de forças musculares e perda de eficiência mastigatória (Widmer, 2002). O conhecimento dos sinais e sintomas associados à perda de DVO, bem como dos fatores que predisõem a esta alteração e ainda a determinação e registo dos valores de prevalência, são elementos pertinentes para se proceder a uma correta avaliação clínica do paciente e aplicação de medidas preventivas e/ou restauradoras necessárias para o estabelecimento correto da DVO (Aw *et al.*, 2002).

As principais características são: diminuição do terço inferior da face, EFL grande, excessivo contato labial, queilite angular. Normalmente, os pacientes que apresentam DV diminuída, reportam sintomas como dor ou sensibilidade nos músculos mastigatórios na região pré-auricular e/ou nas ATMs por sobrecarga, limitação e assimetria nos movimentos mandibulares e sons na ATM (Feltrini *et al.*, 2008).

Do ponto de vista frontal, várias alterações faciais podem manifestar-se após a perda de DVO, incluindo contorno facial alterado, alteração do suporte e rebordo labial e uma comissura fechada, resultando em desarmonia facial (Abduo e Lyons, 2012). Mudanças que ocorrem na DV tendem a tornar os pacientes inseguros pois comprometem a estética da face (Juanita e Jubhari, 2020). A avaliação clínica da gravidade e quantidade de desgastes dentários nas zonas dentadas é fundamental em casos de perda de DVO. É por isso relevante considerar a oclusão existente, o plano oclusal, o espaço livre disponível, o tamanho e localização da área edêntula, o número, a posição e o estado da dentição atual na arcada dentária, para se proceder à reabilitação da função e da estética em pacientes desdentados parciais ou com a dentição completa (Dua *et al.*, 2011). Clinicamente, uma determinação precisa da dimensão vertical é difícil pois os pontos de referência estão localizados em tecidos móveis (Abduo e Lyons 2012). Para a determinação se houve uma alteração da DVO, vários métodos foram propostos ao longo da história, podendo ser divididos em dois grupos: os métodos morfológicos, que incluem o Método métrico ou de Will e o Método estético ou das proporções faciais ou de Turner e Fox e os métodos fisiológicos, que incluem o método fonético ou de Silverman (Dantas, 2012).

O método métrico diz respeito à obtenção da DVO através da distância interoclusal (Dantas, 2012). Consiste em observar a igualdade das distâncias entre a base do nariz ao mento e a comissura bucal ao canto do olho. O paciente, com as placas de registo intermaxilar ajustadas ou com as próteses terminadas, deve ter coincidência destas distâncias (Trentin *et al.*, 2016).

Durante a utilização do método métrico, muitas vezes utiliza-se um compasso em forma de L, desenvolvido por Willis em 1930, para a determinação da distância entre a ponta do nariz e a base do mento, quer na posição de oclusão cêntrica (DVO) quer na posição da mandíbula em repouso (DVR). A diferença existente entre a DVR e a DVO corresponde ao EFL, sendo que este parâmetro tem valores padronizados, variando na literatura entre 2 e 4 mm. Assim, após a determinação da DVR, a estimativa da DVO pode ser obtida pela subtração do valor do EFL. Pode concluir-se então que, quando estas medidas são comparadas e a diferença (EFL) for maior que 2 a 4 mm, considera-se que a DVO está diminuída. Quando o espaço funcional livre

for menor que 2 mm, pode-se estar diante de uma DVO aumentada. Deficiências relacionadas com a variabilidade do EFL por fatores como o estado emocional, a postura da cabeça, presença ou ausência de dentes, parafunção e tempo de registo, bem como a própria variabilidade do espaço funcional livre entre pacientes que pode ser de 3 a 10 mm (bem maior que os valores padrão), fazem com que este método não seja indicado de forma isolada para a determinação da DVO. O método estético ou das proporções faciais, proposto por Turner e Fox em 1884, considera que algumas dimensões faciais são semelhantes à medida da DVO do paciente, como por exemplo: a distância interpupilar, a distância vertical do canto do olho ao canto da boca ou a distância vertical da sobrancelha até à asa do nariz. Este método determina a DVO através da análise da aparência externa da face, harmonia do terço inferior da face com as demais partes do rosto e obtenção da proporção facial. Tem indicação em todos os casos em que os tecidos moles estão íntegros (lábios e bochechas) e podem ser reposicionados esteticamente. Uma das vantagens das medidas faciais é que não requerem radiografias ou outros aparelhos especiais; fotos antigas podem ser um excelente guia para o clínico ter uma ideia das proporções faciais antes da perda ou do desgaste dos dentes. Como desvantagem apresenta a dependência de critérios estéticos subjetivos do médico dentista e do paciente.

O método fonético ou de Silverman baseia-se na posição da ponta dos incisivos mandibulares cerca de 1 mm inferior e lingual à ponta dos incisivos maxilares, durante a pronúncia de determinados sons, como o /S/, o /M/, o /F/ e o /I/. Pela subjetividade do método, este deve ser utilizado em associação com outros métodos (Dantas, 2012).

Embora todas as técnicas mencionadas se tenham mostrado úteis, nenhuma foi considerada cientificamente mais precisa do que outra. O recurso a vários métodos clínicos auxiliares de avaliação, em conjunto, aumentam de modo significativo o sucesso do prognóstico do tratamento (Abduo e Lyons, 2012).

iii. Considerações sobre aumento da DVO

Todos os pacientes são diferentes, reagindo a estímulos semelhantes de maneiras diferentes. Assim, o detalhe das necessidades individuais de um paciente pode e deve ser deixado para o clínico individual. As Diretrizes de Boas Práticas Oclusais devem ser estabelecidas porque oferecem a maneira mais prudente de fornecer tratamento a uma parte do sistema, evitando uma reação potencialmente adversa noutra (Davies e Gray, 2001). Avaliações extra e intraorais abrangentes são obrigatórias antes de considerar um aumento no DVO. A literatura sugere que

vários fatores extraorais sejam considerados e isso inclui a magnitude da perda de DVO, perfil e estética facial e estado da ATM. Muitos autores recomendam uma avaliação de uma perda real versus aparente da DVO. Uma forma de avaliação é o uso do espaço de repouso interoclusal, ou seja, a diferença na dimensão vertical entre quando a mandíbula está em repouso e quando a mandíbula está em oclusão. Os parâmetros considerados intraorais são a estrutura remanescente do dente e a oclusão (Abduo e Lyons, 2012). O tipo de reabilitação de DVO passa também pela avaliação dos desgastes dentários. Após uma correta avaliação e estabilização oclusal pode proceder-se ao planeamento das diversas opções reabilitadoras (Dietschi e Argente, 2011). O aumento da DVO permite o estabelecimento de um overjet incisal que pode aumentar o suporte dos lábios superiores. Desde que a competência labial não seja comprometida, pensa-se que aumentar a DVO pode reverter as consequências da sua perda e restaurar a morfologia facial (Abduo e Lyons, 2012). A determinação de um bom plano de tratamento é necessária porque erros na abordagem do tratamento podem afetar as condições do ATM e do sistema estomatognático, sendo que o aumento excessivo da DV pode causar dor nos músculos e nas articulações, distúrbios funcionais na maneira de falar, dificuldade para engolir e mastigar (Juanita e Jubhari, 2020). A experiência clínica tem indicado que aumentos moderados na dimensão vertical de oclusão são bem tolerados pelos pacientes, desde que acompanhados por uma posição estável de fecho mandibular juntamente com uma guia anterior que proporcione a separação dos dentes posteriores no movimento (Bachhav e Aras, 2010). A partir dos estudos disponíveis, as consequências negativas do aumento da DVO são mínimas e a maioria dos sinais e sintomas regride em duas semanas (Abduo e Lyons, 2012).

3. Metodologia

A recolha dos dados do caso clínico foi realizada entre Outubro de 2021 e Janeiro 2022, durante as consultas de Reabilitação oral, nas CPMD, FCS-UFP. O paciente foi acompanhado pela autora e por um docente da respectiva UC. O follow-up foi realizado a 23 de Fevereiro de 2022. Apesar do paciente ter concordado com a utilização do seu caso para o estudo, através da assinatura do consentimento informado (anexo II), os dados foram tratados mantendo o anonimato e cumprindo sigilo profissional. O projeto foi autorizado após submissão à Comissão de Ética da Universidade Fernando Pessoa (anexo III), seguido de autorização de utilização dos dados clínicos pela diretora da Clínica Pedagógica de Medicina Dentária (anexo IV). Para a revisão integrativa, foram considerados como critérios de inclusão: base de dados

on-line, artigos publicados entre 2000 e 2020, casos clínicos elaborados e livros de especialidade, através do recurso à base de dados Pubmed em língua inglesa, portuguesa, espanhola e italiana. Foram utilizadas na pesquisa as seguintes palavras-chave: Bruxismo; Dimensão vertical de oclusão; Desgaste dentário; Aumento da dimensão vertical; Reabilitação com prótese removível. Como critério de exclusão foram descartados artigos que propuseram como opção terapêutica apenas o recurso a implantes. Dos resultados obtidos, após a leitura dos resumos, foram seleccionados 50 artigos, 4 livros e 3 teses, para cumprir os objectivos da revisão bibliográfica. Eventuais limitações durante a realização deste trabalho foram as dificuldades em aceder a alguma informação e documentação acerca do tratamento prévio deste paciente, por ausência ou dificuldade de compreensão dos registos efetuados por outros estudantes.

II. CASO CLÍNICO

Paciente J.A.G.P., género masculino, 77 anos. Compareceu na consulta de Prostodontia da CPMD na FCS-UEP em 2018, para reabilitação dos espaços desdentados. O paciente tem hipertensão controlada e história de cirurgia (artroplastia total da anca) estando medicado com *Deovan e Glucosamida*. Refere história dentária de tratamentos endodônticos, restaurações dentárias e extração de dentes por motivo de cárie. Em relação à história médica dentária refere escovar os dentes uma vez por dia com escova média.

Do exame clínico extra-oral (fig. 1,2,3) obteve-se a seguinte informação: face ovóide, lábios de tamanho médio, finos e com tonicidade normal e linha do sorriso normal. Não apresenta limitações ou desvios na abertura, nem ruídos, estalos ou crepitações na ATM. Sem adenopatias palpáveis ou dolorosas, observa-se competência labial, no entanto a DVO apresenta-se diminuída, como se pode concluir pelo excessivo contato labial e comissura fechada (fig. 4), pela observação de um terço inferior diminuído e também pela referência a algumas dores e tensão muscular nos músculos elevadores da mandíbula. No exame clínico intra-oral verificou-se a presença de estomatite, existência de tórus mandibular e maxilar, freios com inserção média e palato com profundidade média. Revelou excessivo desgaste dos elementos dentários, especialmente dos ântero-inferiores e regista-se a ausência de vários dentes(18, 14, 13, 22, 24, 25, 28, 34, 36, 37, 38, 45, 46, 47 e 48).

Em 2014, na mesma faculdade, o paciente tinha sido já reabilitado com prótese superior e inferior esquelética, para substituição das peças dentárias ausentes, na tentativa de

restabelecimento da função mastigatória (fig. 5,6,7). Neste plano de tratamento não foi considerada a perda de DVO do paciente nem o seu hábito de bruxismo parafuncional. Como provável consequência disso, nos anos seguintes, o paciente surgiu várias vezes na clínica devido a fraturas e desgaste dos dentes da prótese. Em 2018, após nova avaliação na consulta de prostodontia, verificou-se que os diagnósticos estabelecidos previamente não se revelaram suficientes por não conseguirem a estabilização da situação do paciente, tendo sido proposto um novo plano de tratamento, considerando a sua história clínica prévia. O novo plano de tratamento proposto e que foi aceite, inclui uma primeira fase com readaptação das próteses do paciente que funcionariam como prótese provisória superior e inferior, já com a DVO aumentada na medida do que se considerar adequado. Após estabilização oclusal do paciente na nova dimensão vertical, proceder-se-ia à reabilitação final com a sobredentadura superior e prótese esquelética inferior, complementadas com a utilização de uma goteira oclusal para controlo do bruxismo.

Após a realização das impressões preliminares confeccionaram-se sobre os modelos de estudo, as moldeiras individuais para as impressões funcionais e sobre os modelos de trabalho, as placas de registo intermaxilares. Depois de realizadas as moldagens e obtidos os modelos de trabalho, procedeu-se à sua montagem, em articulador semi ajustável, através dos registos intermaxilares (Fig. 8,9). Nas 48h que antecediam a consulta onde se efetuaram os registos intermaxilares, o paciente foi aconselhado a usar um jig anterior, para promover desprogramação neuromuscular, com relaxamento dos músculos elevadores e conseguir ainda algum reposicionamento condilar.

Nos registos intermaxilares foi feita a determinação da posição do bordo incisal dos incisivos centrais superiores, atendendo ao apoio do lábio, estabelecidos os corredores bucais, determinada a inclinação do plano oclusal, com o auxílio do plano de FOX e registadas a linha média, as linhas dos caninos e a linha do sorriso. A DVO foi também definida, através da conjugação de métodos clássicos. A determinação da posição relativa dos maxilares, ideal para a reabilitação, RC, foi conseguida através da utilização do arco gótico. Depois de conseguida a posição de RC, procedeu-se à análise da DVO pretendida e foi feito um registo da medida correspondente ao valor a ser recuperado. Foi realizada secção coronária dos dentes 11, 12 e 23, capeamento com coifas metálicas no 11 e 23 (fig. 10) e selamento radicular com compósito do dente 12 e 14. Após a cimentação das coifas, foram feitas impressões de arrasto para acrescento e substituição dos dentes na prótese superior e inferior, na DVO nova que se

estabeleceu. Procedeu-se às restaurações dos dentes inferiores (31,32,41,42) e readaptação do 41 e 31 ao conector maior. Depois de restabelecida a DVO com a prótese provisória superior e inferior, procedeu-se à confecção das PPRs definitivas (fig. 11,12,13) que obedeceu aos mesmos critérios aos quais a reabilitação inicial foi submetida. Após validação das provas das estruturas metálicas, procedeu-se registos intermaxilares definitivos, através dos quais, foi possível a reavaliação dos parâmetros considerados determinantes desta reabilitação. Além disso procedeu-se ainda à escolha da cor, forma e tamanho dos dentes, que permitiram avançar para a última parte do plano de tratamento. Na prova estética e funcional avaliou-se o controlo fonético, a estabilidade, a oclusão e a estética (fig. 14,15,16,17).

A reabilitação foi estabelecida em esquema oclusal de RC, sendo que na consulta de entrega das próteses, se procedeu à avaliação dos respetivos contatos oclusais e se realizaram os ajustes necessários. Foram dadas todas as indicações e conselhos ao paciente (alimentação, higiene, inserção/desinserção das próteses, utilização da goteira), e procedeu-se ao reagendamento para controle uma semana após a data da colocação. Controlos mensal, trimestral e semestral, foram também aconselhados. No final da reabilitação foi confeccionada uma goteira oclusal de relação cêntrica superior para uso noturno (fig. 18), com o objectivo de reduzir tensão muscular noturna provocada pelo hábito de bruxismo marcado deste paciente. Após um ano da realização do tratamento, foi feita nova ortopantomografia (fig. 19) para reavaliação dos aspectos protéticos e possíveis lesões. O resultado final foi extremamente satisfatório não apenas pela questão estética, mas também pelo fato de ter sido restabelecido o equilíbrio do sistema mastigatório que estava em colapso, o que sem dúvida era condição imprescindível para que a reabilitação definitiva pudesse ser realizada com sucesso.

III. DISCUSSÃO

O objetivo de qualquer tratamento é restabelecer a função e a estética (Garcia *et al.*, 2009).

O restabelecimento da função requer preparação do sistema estomatognático para que os músculos, a articulação temporomandibular e os dentes possam funcionar em harmonia para alcançar o máximo trabalho mecânico sem sobrecarregar nenhuma estrutura. O posicionamento mandibular é considerado equilibrado quando os côndilos estão posicionados contra a inclinação posterior do osso temporal, com o disco articular interposto entre essas estruturas e em harmonia com os dentes e os músculos (Garcia *et al.*, 2009). Segundo Magne e

colaboradores (2007) a visualização tridimensional das arcadas dentárias, com recurso a modelos de estudo, permite ao clínico obter mais informação como: a relação entre as arcadas, a relação entre os tecidos duros e o espaço gengival e posicionamentos dentários para um diagnóstico exímio (Hemmings, Darbar e Vaughan, 2000; Magne *et al.*, 2007). O uso do articulador é o passo inicial e imprescindível em casos de reabilitação oral, uma vez que permite ao médico dentista a simulação da cinemática mandibular do paciente (Pegoraro, 2004).

Episódios de bruxismo, a sua duração e intensidade em que aparecem são diferentes, individuais para cada paciente (Demjaha *et al.*, 2019). O colapso da relação intermaxilar provocado pela perda total ou parcial de peças dentárias, bem como outras alterações estruturais fisiopatológicas como os desgastes dentários, adicionam cargas oclusais excessivas, lesando as estruturas dentárias (Humel *et al.*, 2012). Assim que o médico dentista diagnostica uma DVO inadequada num paciente, deve reunir esforços no sentido de restabelecer a dimensão ideal para esse paciente (Almiro *et al.*, 2012). Nos pacientes dentados a dentição remanescente é uma referência para restabelecer a DVO, sendo importante estar ciente que por influência da atividade muscular, variável em diferentes momentos, pode no mesmo indivíduo, levar a diferentes registos da posição inter-maxilar (Bloom e Padayachy, 2006).

De forma a restabelecer a estabilidade oclusal é fundamental conhecer as diversas opções protéticas, para reabilitar pacientes total ou parcialmente edêntulos (Park *et al.*, 2013).

É possível aumentar a dimensão vertical da oclusão se dois princípios fundamentais forem mantidos. Primeiramente, o ponto de partida para a reconstrução da dimensão vertical de oclusão deve ser com os côndilos mandibulares em relação cêntrica. Em segundo lugar, a reconstrução deve estar dentro da faixa de adaptação neuromuscular para cada paciente individual. A dificuldade é conseguir determinar esses dois parâmetros, registar com precisão o ponto de referência de cêntrica e transferir essas informações para um instrumento que simule a oclusão funcional do paciente. A manutenção da dimensão vertical da oclusão é determinada pela capacidade adaptativa do sistema biológico à agressão ou lesão. As respostas adaptativas podem ocorrer na ATM, no periodonto e na oclusão dentária (Carle, 2000).

Acredita-se que o tratamento reabilitador que requer o restabelecimento da DVO deve passar por um período experimental com o uso de próteses provisórias, também denominadas de terapêuticas e que frequentemente envolvem a necessidade de recobrimento das superfícies oclusais (Dantas, 2012).

Nos pacientes dentados com desgastes dentários acentuados o recurso à goteira oclusal e utilização de próteses removíveis ou fixas do tipo onlay/overlay vão permitir estabilizar ou aumentar a relação entre as arcadas (Ganddini *et al.*, 2004). A goteira atua como um absorvedor e dissipador das forças geradas e pode ajudar de alguma forma a reduzir o stress (Gholampour, *et al.*, 2019). As goteiras têm sido consideradas como estratégia de primeira linha para o tratamento do bruxismo (Dias, 2015).

As goteiras de estabilização oclusal são aparelhos planos, de cobertura total dos maxilares, desenhadas com guia anterior e com contactos de todos os dentes oponentes em relação cêntrica. Estas comumente são as mais usadas e procuradas na atualidade, sendo reportada uma diminuição da atividade muscular massetéica em cerca de 50% dos pacientes bruxómanos (Matsumoto *et al.*, 2015). As goteiras de oclusão em relação cêntrica permitem que o côndilo adquira uma posição mais estável eliminando instabilidade ortopédica entre a posição oclusal e a articular, sendo possível alcançar os parâmetros de uma oclusão ideal (Okeson, 1989).

Deverá então ser ajustada de forma a que os côndilos fiquem posicionados numa posição de RC, a obter contactos posteriores bilaterais uniformes e estáveis com os dentes antagonistas, e que, através de uma guia nos dentes anteriores, permita a desocclusão dos dentes posteriores nos movimentos excursivos (Fricton, 2007).

O restabelecimento de DVO em pacientes dentados que sofrem de parafunções como o bruxismo, consiste numa reabilitação oral que necessita de um plano de tratamento pré-estabelecido em que, cada etapa influencia diretamente o resultado final, sendo fundamental um trabalho interdisciplinar que se proponha a devolver os três pilares de um tratamento satisfatório: a estética, fonética e função (Bugiga *et al.*, 2016).

IV. CONCLUSÃO

O tratamento de pacientes com perda acentuada de estrutura dentária, não se resume a um tratamento definitivo (Johansson *et al.*, 2012). O objetivo é criar estabilidade oclusal e protética, preferencialmente em RC com uma DVO adequada, com estabilidade articular e função neuromuscular adequada (Wiens e Priebe, 2013). Neste caso foi possível restabelecer adequadamente a DVO perdida com a falta e desgaste dos elementos dentários, através da confecção de próteses removíveis e restaurações diretas feitas com resina composta, permitindo

a manutenção do equilíbrio mandibular e alcançando estética e função. Sem essa recomposição, a reabilitação não teria sucesso, pois o desequilíbrio biomecânico do sistema era evidente. As complicações técnicas e os dentes naturais fraturados indicam que hábitos de mordida forte e parafuncionais foram das principais causas de complicações (Katsoulis *et al.*, 2011).

As próteses removíveis são um tratamento alternativo à reabilitação com prótese fixa convencional ou suportada sobre implantes. A sua facilidade de confecção, rapidez de tratamento, custo moderado e o facto de serem reversíveis são algumas vantagens deste tipo de reabilitação para perda de DVO (Park *et al.*, 2013). Além disto, as próteses removíveis têm importância em diversos aspectos, como estabilizar a oclusão, restabelecer a DVO em casos de bruxismo, abrasão patológica ou na ausência de alguns elementos dentários, familiarização do paciente com a prótese removível antes da instalação da definitiva, sendo possível também uma análise prévia das respostas do sistema neuromuscular à reabilitação oral, avaliação da estética e fonética antes da realização de mudanças irreversíveis na dentição (Dantas, 2012).

Portanto, o uso da PPR overlay é indicada para pacientes que apresentam DVO reduzida, podendo estar ou não associadas com restaurações, de forma que esses aparelhos permitem a recuperação da DVO, recuperando o plano de oclusão original e eliminando a sintomatologia dolorosa que estava interligada com a oclusão do paciente (Pereira *et al.*, 2017).

A goteira cria um equilíbrio biomecânico entre a carga fisiológica e o stress gerado por meio do relaxamento muscular (Gholampour *et al.*, 2019). O acompanhamento e controle frequente depois do tratamento são essenciais para o sucesso do tratamento. A implementação de medidas preventivas, educativas para controle do desgaste dentário, é fundamental para a reabilitação na perda de estrutura dentária irreversível, cumulativa e progressiva (Johansson *et al.*, 2012).

Além do controle de dores e hábitos, mesmo após a reabilitação oral do paciente, deve-se manter o controle sobre a parafunção, pois se esse controle não for feito adequadamente, o risco de fraturas em raízes e desadaptações em próteses, coroas e pinos são inevitáveis (Amoroso *et al.*, 2013). É fundamental transmitir ao doente a necessidade de frequentar regularmente as consultas de medicina dentária para se avaliar a adaptação do sistema estomatognático à nova condição e reajustar a goteira ou readaptar a reabilitação oclusal (Oliveira e Marques, 2008).

O resultado obtido no caso clínico apresentado, foi bastante satisfatório, pois além da maior estabilidade de tratamento conseguida, o paciente apresenta grande motivação em relação à higienização, controle comportamental e manutenções regulares.

BIBLIOGRAFIA

Abduo, J. e Lyons, K. (2012). Clinical considerations for increasing occlusal vertical dimension: a review. *Australian Dental Journal*, 57(1), pp. 2–10.

Almiro, F. R., *et al.* (2012). Strategy for Restoration of Vertical Dimension of Occlusion with Mini - Jig Aesthetics - Case Report. *Revista Odontologia Brasil Central*, 21(56).

Amoroso, A. P., *et al.* (2013). Recuperação da dimensão vertical em paciente com parafunção severa. *Revista Odontológica de Araçatuba*, 34(2), pp. 9-13.

Aw, T. C., *et al.* (2002). Characteristics of noncarious cervical lesions. *The Journal of the American Dental Association*, 133(6), pp. 725–733.

Bachhav, V. C., e Aras, M. A. (2010). Altering occlusal vertical dimension in functional and esthetic rehabilitation of severely worn dentition. *Journal of Oral Health Research*, 1(1), pp. 1-8.

Bloom, D. R., e Padayachy, J. N. (2006). Increasing Occlusal Vertical Dimension - Why, when and how. *British Dental Journal*, 200(5), pp. 251-256.

Brandão, R. C. B., e Brandão, L. B. C. (2008). Ajuste oclusal na Ortodontia: por que, quando e como? *Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial*, 13(3), pp. 124–156.

Bugiga, F. B., *et al.* (2016). Restabelecimento da dimensão vertical em paciente com desgastes dentais severos - relato de caso clínico. *Journal of Oral Investigations*, 5(2), pp. 45–52.

Burnett, C. A. (2000). Clinical rest and closest speech positions in the determination of occlusal vertical dimension. *Journal of Oral Rehabilitation*, 27(8), pp. 714–719.

Carle, M. (2000). Objective Vs Subjective methods for determining vertical dimension o occlusion. *Quintessence International*, 31(4), pp. 280-282.

Dantas, E. M. (2012). A Importância do Restabelecimento da Dimensão Vertical de Oclusão na Reabilitação Protética. *Odonto*, 20(40), pp. 41–48.

Davies, S., e Gray, R. (2001). What is occlusion? *British Dental Journal*, 191(5), pp. 235–245.

Demjaha, G., *et al.* (2019). Bruxism Unconscious Oral Habit in Everyday Life. *Open Access Macedonian Journal of Medical Sciences*, 7(5), pp. 876–881.

Dias, R. A. B. (2015). *Desenvolvimento de técnica laboratorial e avaliação clínica de goteiras oclusais rígidas obtidas por técnica assistida por computador (CAD/CAM) no tratamento sintomático/ortopédico de pacientes com diagnóstico de Bruxismo e/ou Disfunção Temporomandibular*. Tese de doutoramento em Ciências da Saúde, Faculdade de Medicina da Universidade de Coimbra.

Dietschi, D., e Argente, A. (2011). A Comprehensive and Conservative Approach for the Restoration of Abrasion and Erosion. Part I: Concepts and Clinical Rationale for Early Intervention Using Adhesive Techniques. *The European Journal Of Esthetic Dentistry*, 6(1), pp. 1-15.

Dua, P., *et al.* (2011). Aesthetic and functional rehabilitation of a case of mutilated dentition and loss of vertical dimensions. *Journal Indian Prosthodontic Society*, 11(3), pp. 189-194.

Ellwanger, M., *et al.* (2011). Integração ortodontia/dentística na complementação estético funcional de tratamento ortodôntico: relato de caso clínico. *Full Dentistry Science*, pp. 428-442.

Feltrin, P. P., *et al.* (2008). Vertical Dimensions, A Clinical Approach. Literature Review. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*, 20(3), pp. 274- 279.

Ferreira, A. D. F., *et al.* (2009). Comparative analysis between mandibular positions in centric relation and maximum intercuspation by cone beam computed tomography (Cone beam). *Journal Applied Oral Science*, 17, pp. 27-34.

Fricton, J. (2007). Myogenous Temporomandibular Disorders: Diagnostic and Management Considerations. *Dental Clinics*, 51, pp. 61–83.

Ganddini, M., *et al.* (2004). Maxillary and mandibular overlay removable partial dentures for the restoration of worn teeth. *Journal Prosthetic Dentistry*, 91(3), pp. 210-214.

Garcia, A. R., *et al.* (2009). Reestablishment of Occlusion with Prosthesis and Composite Resin Restorations. *Bull Tokyo Dental Collection*, 50(2), pp. 91-96.

- Gholampour, S., *et al.* (2019). Finite element analysis of occlusal splint therapy in patients with bruxism. *BMC Oral Health*, 19(1).
- Hemmings, K. W., Darbar, U. R., e Vaughan, S. (2000). Tooth wear treated with direct composite restorations at an increased vertical dimension: Results at 30 months. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 83(3), pp. 287–293.
- Humel, M. M. C., *et al.* (2012). Direct restorative treatment of anterior worn teeth after re-establishment of occlusal vertical dimension: a case report. *Gerodontology*, 29(4), pp. 299–307.
- Johansson, A.-K., *et al.* (2012). Dental erosion and its growing importance in clinical practice: from past to present. *International Journal of Dentistry*, 2012, pp. 1–17.
- Journal of Prosthetic Dentistry (2005). The glossary of prosthodontic terms. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 94(1), pp. 10–92.
- Juanita, M., e Jubhari, E. H. (2020). Considerations in occlusal vertical dimension rehabilitation. *Indonesian Journal of Prosthodontics*, 1(2), pp. 61-66.
- Katsoulis, J., *et al.* (2011). Prosthetic rehabilitation and treatment outcome of partially edentulous patients with severe tooth wear: 3-Years results. *Journal of Dentistry*, 39(10), pp. 662–671.
- Leeuw, R. D., e Klasser, G. D. (2013). *Orofacial pain: Guidelines for assessment, diagnosis, and management*. Chicago: Quintessence Publishing.
- Lobbezoo, F., *et al.* (2013). Bruxism defined and graded: an international consensus. *Journal of Oral Rehabilitation*, 40(1), pp. 2–4.
- Lobbezoo, F., *et al.* (2017). Chewing on bruxism. Diagnosis, imaging, epidemiology and aetiology. *Nederlands Tijdschrift voor Tandheelkunde*, 124(06), pp. 309–316.
- Lobbezoo, F., *et al.* (2018). International consensus on the assessment of bruxism: report of a work in progress. *Journal of Oral Rehabilitation*, 45(11), pp. 837–844.
- Magne, P., *et al.* (2000). Clinical performance of novel-design porcelain veneers for the recovery of coronal volume and length. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry*, 20(5), pp. 440–457.

- Manfredini, D., e Lobbezoo, F. (2009). Role of psychosocial factors in the etiology of bruxism. *Journal of Orofacial Pain*, 23(2), pp. 153–166.
- Matsumoto, H., *et al.* (2015). The effect of intermittent use of occlusal splint devices on sleep bruxism: A 4-week observation with a portable electromyographic recording device. *Journal of Oral Rehabilitation*, 42(4), pp. 251-258.
- Okeson, J. P. (1989). *Management of temporomandibular disorders and occlusion*. St. Louis: Mosby Ed.
- Oliveira, A. B. e Marques, M. M. (2008). Esthetic Restorative Materials and Opposing Enamel Wear. *Operative Dentistry*, 33(3), pp. 332-337.
- Park, J.-H., *et al.* (2013). Case report: Full mouth rehabilitation for patient with heavy occlusal force and excessive abrasion. *The Journal of Korean Academy of Prosthodontics*, 51(2), p. 119.
- Pegoraro, L. F. (2004). *Prótese Fixa*. São Paulo: Artes Médicas.
- Pereira, A. L. C., *et al.* (2017). Utilização de prótese parcial removível overlay na reabilitação oral: Revisão narrativa. *Journal of Dentistry & Public Health*, 8(2), pp. 51-57.
- Rocha, S. S., *et al.* (2010). Reabilitação estética-funcional com ajuste prévio da oclusão em relação cêntrica. *Revista Odontológica do Brasil Central*, 19(51).
- Schmitt, M. E., *et al.* (2003). Reproducibility of the roth power centric in determining centric relation. *Seminars in Orthodontics*, 9(2), pp. 102–108.
- Smardz, J., *et al.* (2019). Correlation between sleep bruxism, stress, and depression—a polysomnographic study. *Journal of Clinical Medicine*, 8(9), p. 1344.
- Telles, D. (2009). Individualização do plano de orientação inferior. O restabelecimento da posição mandibular. In: Telles, D., e Telles, R. (2009). *Prótese Total Convencional e sobre Implantes*. São Paulo: Santos, 1(10), pp. 191-200.
- Trentin, L. M., *et al.* (2016). Determinação da Dimensão Vertical de Oclusão em Prótese Total: Revisão de Literatura e Relato de Caso Clínico. *Journal of Oral Investigations*, 5(1), pp. 50–60.

Tsiggos, N., *et al.* (2008). Association between self-reported bruxism activity and occurrence of dental attrition, abfraction, and occlusal pits on natural teeth. *The Journal of Prosthetic Dentistry*, 100(1), pp. 41–46.

Uribe, F., Janakiraman, N., e Nanda, R. (2013). Interdisciplinary approach for increasing the vertical dimension of occlusion in an adult patient with several missing teeth. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics*, 143(6), pp. 867–876.

Widmer, C. G. (2002). The effects of altering vertical dimension on the masticatory muscles and temporomandibular joint. *Seminars in Orthodontics*, 8(3), pp. 155–161.

Wiens, J. P., e Priebe, J. W. (2014). Occlusal Stability. *Dental Clinics of North America*, 58, pp. 19-43.

ANEXOS

Anexo 1 Fotografias do caso clínico



Figura 1 Extra oral frontal inicial



Figura 2 Extra oral lateral direita inicial



Figura 3 Extra oral lateral esquerda inicial



Figura 4 Extra oral lateral terço medio inicial



Figura 5 Intra oral frontal inicial



Figura 6 Intra oral lateral esquerda inicial



Figura 7 Intra oral lateral direita inicial



Figura 8 Articulador vista lateral direita



Figura 9 Articulador vista frontal



Figura 10 Intra oral frontal coifas metálicas



Figura 11 Intra oral frontal final



Figura 12 Intra oral lateral direita final



Figura 13 Intra oral lateral esquerda final

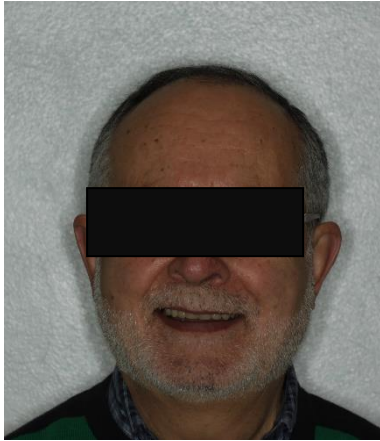


Figura 14 Extra oral frontal final



Figura 15 Extra oral lateral direita final



Figura 16 Extra oral lateral esquerda final



Figura 17 Extra oral lateral terço medio final



Figura 18 GORC



Figura 19 Ortopantomografia final

Anexo 2 Consentimento Informado

Consentimento informado

Declaro para os devidos efeitos legais que autorizo a utilização dos dados clínicos e radiográficos, fotografias e imagens, para fins académicos e científicos no âmbito do estudo a realizar para elaboração da Dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa, realizado pela aluna Sofia Caterina Castellano (NID 36477), com título "Determinação da dimensão vertical de oclusão: a propósito de um caso clínico" sob orientação da doutora Joana Fernandes Lameiro.

Mais declaro expressamente, que as referidas imagens radiográficas e fotografias poderão ser utilizadas, alteradas e manipuladas em qualquer programa para o estudo ou publicação das mesmas, bem como poderão ser reproduzidas parcialmente, ou na sua totalidade, em qualquer suporte (papel ou digital), desde que seja garantida a confidencialidade dos dados, bem como, da minha identificação.

Estas imagens não poderão, em caso algum, ser cedidas a outrem sem expressa e previa autorização minha.

Declaro ainda que me foi dada a oportunidade de obter esclarecimentos adicionais que considere necessários, assim como me foi comunicado o meu direito de me retirar do estudo a qualquer momento, sem prejuízo algum, presente ou futuro.

Por ser verdade, e por nada haver a obstar, esta declaração vai ser assinada por mim,

Porto, 14 de Março de 2021

Assinatura:



Investigador responsável: Sofia Caterina Castellano

Assinatura:



Anexo 3 Autorização da Comissão de Ética



Universidade Fernando Pessoa

Exma. Senhora
Prof. Doutora Sandra Gavinha
Diretora da FCS

Nº	Data
FCS/MED – 265/22	22 de Fevereiro de 2022

Exma. Senhora Professor Doutora,


A Comissão de Ética apreciou o projeto de Sofia Caterina Castellano, intitulado "Determinação da dimensão vertical de oclusão: a propósito de um caso clínico" a realizar no âmbito do Mestrado Integrado em Medicina Dentária.

O estudo tem por objetivo fazer a descrição de um caso clínico tratado e acompanhado nas Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária da Universidade Fernando Pessoa (2014-2022), mostrando e analisando as consequências mais comuns da perda de dimensão vertical, bem como as diferentes abordagens terapêuticas e preventivas em pacientes bruxómanos.

A Comissão de Ética considera o estudo pertinente, atual e original e nada tem a opor à sua realização desde que a Direção Clínica das CPMD-UFP dê parecer positivo para a sua realização.

Com os melhores cumprimentos.

A Presidente da
Comissão de Ética da UFP



Inês Lopes Cardoso



Fundação Ensino e Cultura "Fernando Pessoa"

NPC 502 057 602 - Reg. Comercial nº 26 Conservatória do Registo Comercial do Porto
UNIVERSIDADE FERNANDO PESSOA (REITORIA) (FACULDADE DE CIÊNCIAS E TECNOLOGIA) (FACULDADE DE CIÊNCIAS HUMANAS E SOCIAIS)
Praça 9 de Abril, 349 - 4205-004 Porto - Portugal - T. +351 22 507 1000 - www.ufp.pt - geral@fundacaofernandopessoa.pt
(FACULDADE DE CIÊNCIAS DA SAÚDE) Rua Carlos da Maia, 296 - 4200-150 Porto - Portugal - T. +351 22 507 6630

ESCOLA SUPERIOR DE SAÚDE FERNANDO PESSOA
Rua Delfino Maia, 134 - 4200-253 Porto - Portugal
T. +351 22 509 6371 - geral@ess.fernandopessoa.pt

Autografa-se

2023-2-22

Anexo 4 Autorização Da Diretora Da Clínica Pedagógica De Medicina Dentária

Assunto: Pedido de Autorização à Diretora das Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária

Ex.ma Senhora Diretora Técnica das Clínicas Pedagógicas de Medicina Dentária

Professora Doutora Sandra Gavinha,

Sob orientação da doutora Joana Fernandes Lameiro, eu, Sofia Castellano, aluna nº 36477 do Mestrado Integrado em Medicina Dentária, na Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Fernando Pessoa, venho, por este meio, solicitar a V/Exa. o acesso aos dados clínicos, registo radiográfico e registos fotográficos do paciente José Alberto Gonçalves Paulo, com o processo 18048, a fim do desenvolvimento da minha dissertação de Mestrado Integrado em Medicina Dentária que consistirá na revisão da bibliografia sobre as características clínicas e opções de tratamento quando se verifica perda de dimensão vertical em pacientes bruxomanos tendo por base a apresentação do caso clínico do supracitado paciente.

Comprometo-me ao uso exclusivo dos dados (informação de registo clínico, quer escrito quer fotográfico e imagiológico) para fins académicos e científicos assegurando o anonimato e confidencialidade do paciente.

Pede deferimento.

Disponível para esclarecimentos adicionais que entenda necessários.

Respeitosos cumprimentos, Sofia Caterina castellano 36477

Ex.ma Senhora aluna Sofia Castellano

A direção técnica das CPMD-UFP agradece o envio da declaração de consentimento, assinada pelo utente, em conformidade com o solicitado. Neste sentido, autoriza-se a realização do trabalho proposto nas CPMD-UFP sob as condições apresentadas.

A Direção Técnica relembra que as publicações resultantes deste trabalho têm de estar obrigatoriamente afiliadas à UFP:

FP-131D, CPMD FCS, Universidade Fernando Pessoa, Porto - Portugal.

Quando terminar a sua investigação terá de informar esta direção relativamente ao término da mesma.

A Direção Técnica deseja-lhe boa sorte para a prossecução deste trabalho, estando disponível para qualquer esclarecimento adicional ou apoio que necessite.