



**CURSO DE ODONTOLOGIA**

**FERNANDA GRECO PEREIRA**

**AUMENTO DA DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO  
COM RESINAS COMPOSTAS**

**INCREASE IN THE VERTICAL DIMENSION OF  
OCCLUSION WITH COMPOSITE RESINS**

SALVADOR  
2022

**FERNANDA GRECO PEREIRA**

**AUMENTO DA DIMENSÃO VERTICAL DE OCLUSÃO  
COM RESINAS COMPOSTAS**

**INCREASE IN THE VERTICAL DIMENSION OF  
OCCLUSION WITH COMPOSITE RESINS**

Trabalho de conclusão de curso apresentado ao Curso de Odontologia da Escola Bahiana de Medicina e Saúde Pública como requisito parcial para obtenção do título de Cirurgiã-Dentista.

Orientadora: Prof<sup>a</sup>. Dra. Andréa Fabiana de Lira.

SALVADOR  
2022

## **AGRADECIMENTOS**

Aos meus pais, que me incentivaram nas minhas escolhas, me apoiaram nos momentos difíceis e foram meus exemplos de ética, persistência e de como devo exercer a odontologia.

À professora Andréa Lira, meu presente em meio a esse momento intenso, que, ao me orientar, confiou em mim e me impulsionou a mostrar meu melhor, sempre com muito carinho e dedicação.

À Hithila, que ao longo da caminhada se tornou uma grande amiga, tranquilizando os momentos de tensão e solucionando as dificuldades.

Aos meus amigos, que me motivaram a todo instante, trazendo conforto nas palavras.

Aos professores e pacientes que convivi ao longo desses anos, pelo conhecimento e experiência passados, que, seguramente, influenciaram na minha vida acadêmica.

# SUMÁRIO

**RESUMO**

**ABSTRACT**

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO</b>	<b>6</b>
<b>2</b>	<b>METODOLOGIA</b>	<b>8</b>
<b>3</b>	<b>REVISÃO DE LITERATURA</b>	<b>9</b>
	3.1 OCLUSÃO	9
	3.2 DIMENSÃO VERTICAL OCLUSAL	12
	3.3 RESINAS COMPOSTAS E SEU DESEMPENHO NO RESTABELECIMENTO DA DVO	16
<b>4</b>	<b>CONSIDERAÇÕES FINAIS</b>	<b>21</b>

**REFERÊNCIAS**

**ANEXO A – DIRETRIZES PARA OS AUTORES**

**ANEXO B – ARTIGOS REFERENCIADOS**

## RESUMO

O ajuste oclusal com resinas compostas é a técnica mais conservadora, não necessitando preparos prévios nos elementos dentais. A resistência e retenção são providas pela adesão ao esmalte representa a alternativa de escolha em casos em que não existem alterações de cor profundas. Desde que respeitadas as limitações, são restaurações que podem proporcionar ou devolver a harmonia do sorriso de forma excepcional. Vista a importância do estudo do equilíbrio oclusal e o restabelecimento de sua dimensão, a resina composta atua de forma simples e eficiente, melhorando o bem-estar do paciente juntamente com a função e a estética. Dessa forma, este trabalho tem como objetivo descrever por meio de uma revisão de literatura a importância do aumento da dimensão vertical de oclusão obtido através do acréscimo de resinas compostas. Os descritores foram conferidos nas bases de dados DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) e MeSH (Medical Subject Headings), sendo eles: dimensão vertical; resinas compostas; reabilitação bucal. O final das buscas ocorreu em julho de 2021, com a busca avançada na Biblioteca Virtual em Saúde e nas bases de dados via PUBMED e SciVerse Scopus. Dessa forma, a estratégia de buscas utilizou as palavras: (vertical dimension) AND (composite resins) AND (mouth rehabilitation). Pode-se concluir a importância do aumento da dimensão vertical de oclusão através do acréscimo de resinas compostas como material de excelência. Porém, mais estudos são necessários, principalmente, para verificação da longevidade das resinas compostas e o uso adequado no restabelecimento da dimensão vertical.

**Palavras-chave:** Dimensão Vertical; Resinas Compostas; Reabilitação Bucal.

## ABSTRACT

Occlusal adjustment with composite resins are the most conservative technique, requiring no prior preparation of the dental elements. Resistance and retention are provided by the adhesion to the enamel and represents the alternative of choice in cases where there are no profound color changes. As long as their limitations are respected, they are restorations that can provide or restore the harmony of the smile in an exceptional way. Given the importance of studying the occlusal balance and restoring your dimension, the composite resin works in a simple and efficient way, improving the patient's well-being along with the function and aesthetics, in this way, this work aims to describe through from a literature review the importance of increasing the vertical dimension of occlusion obtained through the addition of composite resins. The descriptors were checked in the DeCS (Health Sciences Descriptors) and MeSH (Medical Subject Headings) databases, namely: vertical dimension; composite resins; oral rehabilitation. The search ended in July 2021, with an advanced search in the Virtual Health Library and in the databases via PUBMED and SciVerse Scopus. Thus, the search strategy used the words: (vertical dimension) AND (composite resins) AND (mouth rehabilitation). It can conclude the importance of increasing the vertical dimension of occlusion through the addition of composite resins as a material of excellence. However, more studies are needed mainly to verify the longevity of composite resins and their proper use in the restoration of the vertical dimension.

**Keywords:** Vertical Dimension; Composite Resins; Mouth Rehabilitation.

# 1 INTRODUÇÃO

O desgaste excessivo e a perda de elementos dentários são, comumente, gerados por diversos fatores como a cárie, doença periodontal, trauma oclusal ou parafunções, que ocasionam os facetamentos de desgaste, podendo levar ao desequilíbrio oclusal. Isso acontece, principalmente, pela perda das unidades posteriores, que sobrecarregam as unidades anteriores e ocasionam esse desequilíbrio<sup>1</sup>.

A oclusão é caracterizada pelo estudo da intercuspidação dentária (relações estáticas) e movimentos mandibulares (relações dinâmicas) entre as superfícies oclusais e todos os demais componentes do aparelho estomatognático (AE). Por conseguinte, uma oclusão é fisiológica quando apresenta harmonia entre os determinantes anatômicos e as unidades fisiológicas do AE, não gerando danos patológicos aos tecidos. Entretanto, quando há desarmonia, a oclusão será patológica, podendo gerar patologias aos tecidos<sup>2</sup>.

Em uma oclusão fisiológica, no final do fechamento mandibular, a ação dos músculos elevadores promove o assentamento dos côndilos nas fossas mandibulares do osso temporal (posição de relação cêntrica), coincidindo com o máximo de contatos dentários bilaterais (máxima intercuspidação ou oclusão dentária). Diante disso, nos movimentos excursivos da mandíbula, os dentes posteriores devem desocluir pela ação da guia anterior e das guias laterais, em perfeita harmonia com os demais componentes do AE<sup>2</sup>.

Uma vez visto o conceito de oclusão, entende-se que ela pode ser tanto fisiológica, quanto patológica. Quando a condição oclusal apresenta-se patológica, é necessário que os fatores causais e funcionais sejam identificados e controlados, e, posteriormente, deve-se procurar meios de atender aos requisitos estéticos do paciente. As relações verticais estão correlacionadas com as horizontais e o sucesso ou falha do tratamento depende do registro apropriado de ambas<sup>3</sup>.

Para restabelecimento do equilíbrio oclusal é importante recuperar espaços vertical e horizontal, viabilizando a reconstrução com prótese ou restaurações com resina composta dos dentes envolvidos. Sendo assim, o critério na indicação do ajuste para o restabelecimento do equilíbrio oclusal está relacionado com a quantidade de desgaste presente<sup>4</sup>.

Diante ao exposto, o cirurgião-dentista possui diversas opções restauradoras, dentre elas os procedimentos diretos, semi-diretos ou indiretos, com resinas compostas ou com cerâmicas, dependendo de qual seja a mais adequada para cada situação clínica. Nesse cenário, o conceito da odontologia restauradora atual preconiza que, para qualquer tipo de procedimento, o profissional deve sempre optar pelo tratamento mais conservador, isto é, com maior preservação de estrutura dental sadia<sup>5</sup>.

O ajuste oclusal com resinas compostas é a técnica mais conservadora, não necessitando preparos prévios nos elementos dentais. A resistência e retenção são providas pela adesão ao esmalte e representa a alternativa de escolha em casos em que não existem alterações de cor profundas. Desde que respeitadas as limitações, são restaurações que podem proporcionar ou devolver a harmonia do sorriso de forma excepcional<sup>5</sup>.

Vista a importância do equilíbrio oclusal e do restabelecimento da dimensão vertical, a resina composta atua de forma simples e eficiente, melhorando o bem-estar do paciente juntamente com a função e a estética. Este trabalho tem como objetivo descrever por meio de uma revisão de literatura a importância do aumento da dimensão vertical de oclusão obtido através do acréscimo de resinas compostas.



## 2 METODOLOGIA

O desenvolvimento do estudo proposto foi realizado através do método de revisão narrativa de literatura, sendo esta caracterizada por se constituir na análise da literatura de forma interpretativa e análise crítica do autor. Além disso, as revisões narrativas podem contribuir na discussão de determinadas temáticas trazendo questões na aquisição e atualização do conhecimento em um menor espaço de tempo<sup>6</sup>.

Os descritores utilizados na pesquisa foram conferidos através das bases de dados Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e Medical Subject Headings (MeSH), sendo eles: dimensão vertical; resinas compostas; reabilitação bucal.

O processo de busca se deu no período de maio a julho de 2021, com busca avançada na Biblioteca Virtual em Saúde e nas bases de dados via PUBMED e SciVerse Scopus. Dessa forma, a estratégia de busca se deu por: (vertical dimension) AND (composite resins) AND (mouth rehabilitation).

O método para a escolha dos estudos foi realizado através da leitura precisa de títulos e resumos, acompanhando critérios que foram pré-estabelecidos. Os critérios de inclusão seguidos foram: artigos que retratam a importância do aumento da dimensão vertical de oclusão obtido através do acréscimo de resinas compostas, com limite temporal de 19 anos (2002 a 2021), em língua portuguesa, inglesa e espanhola com capacidade de atender ao objetivo do estudo, e livros que sejam capazes de abarcar a temática. Os critérios de exclusão foram: artigos que se repetem nas bases de dados consultadas e trabalhos não disponíveis na íntegra.

### 3 REVISÃO DA LITERATURA

#### 3.1 OCLUSÃO

No que se refere às características que compõem a oclusão, é possível constatar que tal situação se apresenta quando há intercuspidação dentária em conjunto com os movimentos mandibulares entre as superfícies oclusais e os demais componentes do aparelho estomatognático<sup>2</sup>. Nesse sentido, a oclusão desempenha o papel principal na função do sistema mastigatório, que é responsável pela mastigação, fala, deglutição, paladar e respiração<sup>7</sup>.

Por conseguinte, para que haja uma melhor compreensão acerca da oclusão, é necessário o entendimento sobre o ciclo mastigatório. Esse é definido por um padrão de movimento descrito como forma de lágrima/gota; começando na abertura bucal, onde o ponto incisivo médio move-se primeiramente para baixo e, ao final da abertura, se move lateralmente e para cima em direção ao lado de trabalho (ou lado da mastigação). O ponto incisivo médio então se move para cima e medialmente e dessa forma, o alimento é triturado entre os dentes<sup>8</sup>.

Diante ao exposto, Klineberg e Eckert<sup>8</sup>, fomentaram a importância da mastigação ao realizar um estudo no qual se inferiu que o aumento da capacidade mastigatória influencia diretamente nos processos de memória pela diminuição das respostas endócrinas e ao estresse autônomo, aumentando, assim, o processamento cognitivo, fazendo com que tal processo se apresente ainda mais como peça chave para que haja uma boa qualidade de vida.

Nesse sentido, entendendo o ciclo mastigatório, para que a oclusão fisiológica propriamente dita ocorra, é necessário que haja a transmissão das forças oclusais para o longo eixo dos dentes posteriores e que os mesmos tenham um contato bilateral e simultâneo, guias laterais e anterior e a relação cêntrica (RC) coincida com a máxima intercuspidação habitual (MIH). Ademais, que apresente uma dimensão vertical de oclusão (DVO) adequada, tratando-se do resultado da distância vertical entre dois pontos, sendo uma na maxila e uma na mandíbula, quando as superfícies oclusais estão em contato<sup>9</sup>.

No final do fechamento mandibular, os músculos elevadores promovem o assentamento dos côndilos nas fossas mandibulares do osso temporal (denominada posição de relação cêntrica), coincidindo com o máximo de contatos dentários bilaterais (denominada máxima intercuspidação ou oclusão

dentária). Dessa forma, a mandíbula assume uma posição estável denominada oclusão em relação cêntrica (ORC), na dimensão vertical de oclusão (DVO). Em seguida, o relaxamento dos músculos elevadores gera a dimensão vertical de repouso (DVR). Nos movimentos excursivos da mandíbula, os dentes posteriores devem desocluir, pela ação da guia anterior e das guias laterais, em perfeita harmonia com os demais componentes do aparelho estomatognático<sup>10</sup>.

Dentre os músculos presentes na face, quatro são considerados os mais importantes no processo da mastigação: temporal, masseter, pterigoideos lateral e medial. Ainda que não seja possível estabelecer uma única função específica, cada um possui um papel principal nesse sistema.

O músculo temporal é responsável por elevar, retraindo e posicionar a mandíbula para facilitar o movimento de abertura e a oclusão os dentes, em conjunto com o masseter, que também carrega a função de elevar a mandíbula e ocluir os dentes, possuindo sua maior concentração de força sobre a cúspide mesiopalatina dos primeiros molares<sup>2</sup>.

O músculo pterigoideo lateral pode ser dividido em duas porções, com funções distintas: superior (MPLS), com função de tracionar o disco articular para a frente, estabilizando-o nos movimentos de fechamento, e inferior (MPLI), com função de protração da mandíbula em movimento de abertura. Já o pterigoideo medial, também reconhecido como o “espelho do masseter”, traz a função de elevar e estabilizar lateralmente a mandíbula aumentando a potência dos esforços mecânicos em fechamento<sup>2</sup>.

Nesse contexto, muitos podem ser os fatores que influenciam a alteração na oclusão dentária, uma vez que os músculos elevadores podem gerar forças pesadas, potencializando possíveis danos nas duas articulações temporomandibulares (ATMs) e nos dentes de forma intensa. Desse modo, essas áreas devem ser cuidadosamente examinadas para prevenir ou eliminar qualquer dano ou traumatismo<sup>7</sup>.

Alterações na oclusão dentária podem ativar as terminações aferentes orofaciais, bem como causar uma série de alterações morfológicas e funcionais em outros elementos celulares dos tecidos<sup>8</sup>, podendo também induzir mudanças neurológicas do sistema sensorio-motor orofacial, sendo essas, caracterizadas pela capacidade de adaptação dos neurônios às mudanças nas condições do ambiente<sup>11</sup>.

Em meio à desestabilização oclusal, diversos são os fatores capazes de influenciar de forma negativa, como por exemplo: as anomalias congênitas, amelogênese e dentinogênese imperfeita, a perda de suporte ou contenção posterior, a erosão química, a abrasão, a fricção, as substâncias abrasivas externas, também os hábitos orais como onicofagia, que se realizados por um período extenso podem causar desgaste por abrasão da estrutura dentária e provocar assim um trauma oclusal. Ademais, se tem a atrição provocada por hábitos parafuncionais associados com frequência ao estresse emocional e ao apertamento dentário, ocasionando desgaste acentuado e progressivo dos dentes<sup>12</sup>.

O desgaste excessivo ocasiona um dano inaceitável às superfícies oclusais e incisais e pode, ainda, destruir a estrutura dentária necessária para a estabilidade oclusal, função e estética<sup>12</sup>. Além das problemáticas supracitadas, se tem, por último, a perda progressiva dos dentes que afeta a mastigação e a nutrição, influenciando diretamente nas atividades diárias e na saúde mental<sup>8</sup>.

Além dos hábitos parafuncionais mencionados, tem-se ainda o bruxismo, sendo esse um dos fatores etiológicos mais comuns na perda da dimensão vertical. Tal condição caracteriza-se pela atividade repetitiva dos músculos da mandíbula, descrita pelo apertar ou ranger dos dentes e/ou por imobilizar ou empurrar a mandíbula. Por muitas vezes foi classificado como um hábito parafuncional, contudo, ao compreender o conceito deste como uma condição de plena influência da mente humana, podendo ser ligada ou desligada à vontade, é possível inferir que o bruxismo não se enquadra em tal caracterização justamente por ser uma atividade involuntária<sup>13</sup>.

O bruxismo pode ser manifestado de duas formas, como bruxismo do sono (BS), que é caracterizado como uma atividade rítmica ou não rítmica, ou, como bruxismo em vigília (acordado) (BV), descrito pelo contato repetitivo ou sustentado dos dentes. Essa atividade repetitiva dos músculos da mandíbula pode trazer como consequências o desgaste mecânico dos dentes, dor na articulação temporomandibular (ATM) e nos músculos<sup>13</sup>.

A etiologia do bruxismo ainda vem sendo bastante estudada, mas pode ser considerada como multifatorial e com possível origem por uso de certos medicamentos, drogas, álcool e refluxo gastroesofágico, assim como de quadros de estresse e ansiedade. Suas características clínicas podem manifestar-se pela

hipertrofia do músculo masseter, pelo desgaste dentário (trincas), pela linha alba em mucosa jugal e por reentrâncias "tatuadas" em borda de língua ou lábio<sup>13</sup>.

Assim como a etiologia, o tratamento do bruxismo também possui diversas opções. Dependendo de cada caso, podem ser ofertadas desde terapias com placas oclusais e tratamentos restauradores, como também terapias comportamentais, medicamentosas com intuito de melhorar a qualidade do sono, agir no sistema dopaminérgico e inibir a atividade muscular da mandíbula durante o sono, e fisioterapêuticas<sup>14</sup>.

Com isso, dada a importância de uma oclusão ideal e a necessidade de um tratamento para reverter a perda da DVO, os tratamentos oferecidos são vastos, podendo ir desde a instrução de higiene oral em conjunto com um programa rígido de Higiene e Fisioterapia Oral (HFO), como também por meio do uso de placas oclusais estabilizadoras, esplintagem periodontal, procedimentos fisioterapêuticos, confecção de próteses, restaurações, tratamentos ortodônticos (mesmo que não muito indicados para pacientes periodontalmente comprometidos) e por meio de ajustes oclusais<sup>9</sup>.

### 3.2 O AUMENTO DA DIMENSÃO VERTICAL OCLUSAL

A alteração da oclusão pode afetar negativamente desde a saúde mental e o sistema sensório-motor orofacial, como também sua funcionalidade e estética. Além do mais, tal alteração pode ocasionar fraturas severas e a perda progressiva dos dentes, influenciando, conseqüentemente, na mastigação e nutrição e atuando como causa da perda da dimensão vertical oclusal<sup>8</sup>.

Diante do exposto, em 1989 a Academia de Prótese Dentária definiu a dimensão vertical como a altura do perfil facial do paciente medida através de dois pontos selecionados, sendo um na maxila e outro na mandíbula, ou seja, a DVO é o resultado da distância vertical entre a mandíbula e maxila quando os dentes estão em contato<sup>3</sup>.

Com isso, é possível constatar dois tipos diferentes de casos citados na literatura, sendo eles sobre o aumento e a diminuição da dimensão vertical oclusal. O aumento da DVO pode ser concebido em decorrência a um tratamento restaurador inadequado. Essa alteração pode ser determinada por um aspecto clínico de face demasiadamente alongada, tensão da musculatura facial,

principalmente a região mental, com sintomatologia dolorosa, dificuldades de deglutição, mastigação e alteração da fala<sup>9</sup>.

A diminuição da dimensão vertical pode ocorrer pelo desgaste acentuado dos dentes ou pela perda de contenção posterior devido a extrações e migrações dentárias. Sendo assim, pode ser caracterizada clinicamente pela redução do terço inferior da face, projeção do mento, intrusão dos lábios, aprofundamento dos sulcos nasogenianos e em casos mais graves, potencial para provocar sensibilidade dental (decorrente da perda de estrutura por atrição), queilite angular, dificuldades fonéticas e sintomatologia dental articular<sup>15</sup>.

Koka<sup>16</sup> fomentou que as consequências clínicas mais recorrentes, além do comprometimento estético em decorrência de mudanças na aparência facial, são: função mastigatória diminuída, fonética alterada e dor nos dentes e áreas edêntulas. Além disso, os pacientes relatam sensação de cansaço muscular facial, redução do volume e da abertura labial e de não terem espaço suficiente na boca, ocasionando maior desconforto.

Dessa forma, a dimensão vertical deve ser restabelecida para duas finalidades: estética, através da recuperação da altura do terço inferior da face e da harmonia facial; e funcional, através da criação de espaço interoclusal para possibilitar a reconstrução oclusal<sup>15</sup>. Ademais, se não restabelecida, por conta das forças mastigatórias afetadas, pode ocasionar uma desestabilização neuromuscular, afetando diretamente a articulação temporomandibular (ATM) e os dentes; podendo, também, complicar a realização de procedimentos restauradores definitivos que sejam realizados posteriormente, resultando em trabalhos mal-sucedidos<sup>17</sup>.

Dentro desse contexto, torna-se necessária a construção do entendimento acerca da determinação da dimensão vertical de oclusão. Caracterizar as alterações da dimensão vertical é uma das etapas mais importantes no tratamento, embora os métodos e técnicas utilizados para mensurá-las vivenciam constantes avanços ao longo do tempo e, ainda, nenhum dos existentes é cientificamente exato<sup>4</sup>.

Alguns aspectos podem ser inicialmente notados e usados como determinantes para saber se houve ou não alguma alteração na DVO, como: perda de contenção posterior; curto período de tempo de desgaste dental (podendo estar associado a algum hábito parafuncional); avaliação fonética com

a utilização de sons sibilantes; distância interoclusal através da marcação de dois pontos, sendo um no nariz e outro no mento; a aparência facial<sup>3</sup>.

Apesar de não existir técnica ou método preciso para definir se houve alteração, os mais comumente utilizados na prática odontológica para essa avaliação foram os métodos da estética (Turner e Fox), método métrico (Willis), método da deglutição (Monson) e o método fonético (Silverman). Sendo importante frisar que para que haja a determinação correta da DVO, ela deve ser obtida juntamente com os registros da relação cêntrica<sup>18</sup>.

Em 1884, Turner e Fox propuseram o método estético, o qual determina a DVO através do julgamento da aparência externa da face, tendo como pontos de referência a formação dos sulcos nasogenianos e a harmonia do terço inferior da face com as demais partes do rosto, obtendo a plenitude facial. Esse método carrega como desvantagem a subjetividade de critérios estéticos do cirurgião-dentista e do paciente<sup>17</sup>.

Estabelecido por Willis em 1930, o método métrico analisa a igualdade da distância entre a base do nariz ao mento, e a comissura bucal ao canto do olho, quando a mandíbula está em posição de descanso. Willis desenvolveu um compasso em formato de L, onde a haste móvel corre ao longo do corpo do compasso, obtendo os registros. Quando comparados e sua diferença (espaço funcional livre) resultar maior que 2 a 4 milímetros (mm), podemos dizer que a DVO está diminuída. Todavia, quando ela for menor que 2 mm, ela estará aumentada. Esse método não é indicado para casos em que o paciente tenha alguma deficiência relacionada a perda do espaço funcional livre, como parafunções, ausência de dentes, postura da cabeça, estado emocional, entre outros<sup>19</sup>.

Para Monson, a deglutição salivar era a base para estabelecer as posições mandibulares. Nesse método, planos de cera plástica são levados à boca do paciente e pede-se que engula a saliva, enquanto a cera (em sua fase plástica) será comprimida até completar o ato da deglutição e assim obtendo a DVO. Estudos realizados sobre a fisiologia do movimento mandibular comprovam que a deglutição leva a uma posição chamada Relação Central, podendo assim facilmente chegar a DVO<sup>18</sup>.

Silverman fomentou, diferentemente dos outros, que no método fonético a obtenção da DVO é realizada enquanto os músculos estão em função ativa, através da pronúncia de fonemas sibilantes (S, F, V e P), com o intuito de

observar o espaço funcional. Quando esse espaço for de 0,5 a 1 mm, ou seja, estiver mais fechado, ela estará diminuída<sup>18</sup>. Entretanto, esse método tem suas particularidades, visto que quando esses sons sibilantes são pesquisados com enfoque multidisciplinar determinados pela literatura internacional, firmou-se que apenas o som da letra S coincidiu com os resultados. Assim dizendo, pela subjetividade desse método e dos demais, para determinação da DVO, eles devem ser utilizados associados para uma definição concisa<sup>3</sup>.

Assim, infere-se a importância da etapa de obtenção dos registros maxilomandibulares com intuito de determinar a dimensão vertical de oclusão. Essa influenciará diretamente no resultado final do tratamento, definirá o restabelecimento correto devolvendo ao sistema estomatognático uma função harmoniosa aos músculos do terço inferior da face, melhorando a aparência facial, devolvendo a função de mastigação, da fala e da deglutição do paciente proporcionando melhor qualidade de vida<sup>18</sup>.

Nesse cenário, algumas possibilidades terapêuticas para restabelecimento da dimensão vertical se apresentam, como: prótese parcial removível do tipo *overlay*, próteses fixas convencionais, próteses unitárias e restaurações diretas, semidiretas ou indiretas em resina composta fotopolimerizável<sup>20</sup>.

A prótese parcial removível tipo *overlay* é bastante indicada para reabilitação oral do paciente, assim como as próteses provisórias, pois oferecem uma adaptação gradativa a uma nova relação maxilomandibular compatível com as funções bucais e conforto neuromuscular, melhora a estética em curto espaço de tempo, atua como terapia reversível e possui baixo custo<sup>21</sup>.

Outra opção de prótese bem recomendada pela literatura como possibilidade reabilitadora é a prótese fixa, sendo a mais indicada frente à gravidade dos sintomas articulares, desde que apresente resistência estrutural. Essa apresenta como vantagem justamente o fato de ser fixada na boca, imitando a morfologia dental, não apresentando interferência significativa na fala e proporcionando conforto oclusal e funcional, porém outros fatores podem influenciar como a cimentação, adesão e a fotopolimerização<sup>20</sup>.

Nesse contexto, Tobias e colaboradores<sup>22</sup> fomentaram o destaque cada vez maior da resina composta dentre os métodos reabilitadores, pelo fato de oferecerem boa estética, manutenção simples, higiene descomplicada e, principalmente, por ser a opção menos invasiva (desprovida de desgastes



maiores). Além disso, estudos estão avançando progressivamente, tanto sobre a qualidade, estética e a resistência de resinas quanto dos sistemas adesivos, a ação dos fotopolimerizadores e os ácidos condicionantes, provando sua eficiência e resistência às forças mastigatórias diante de pacientes bruxomanos.

### 3.3 RESINAS COMPOSTAS E SEU DESEMPENHO NO RESTABELECIMENTO DA DVO

Os compósitos resinosos estão entre os materiais restauradores mais afamados dentro da odontologia por possuírem diversas aplicações clínicas e permitirem recuperar a performance estética e mecânica do elemento dental hígido. Sua composição é fragmentada em matriz orgânica (composta por monômeros), agente de união e partículas de carga<sup>23</sup>.

Nesse âmbito, dentre as características mais importantes da resina composta, ressalta-se a facilidade de manutenção do polimento, a qualidade da superfície, a biocompatibilidade e a resistência à adesão da placa bacteriana. Quando a técnica é bem executada é promovida uma superfície lisa que permite maior durabilidade clínica, boa aparência estética, resistência à alteração de cor da restauração e melhor biocompatibilidade com a estrutura dentária<sup>23</sup>.

Sabe-se que os tratamentos restauradores com resinas compostas têm como possíveis pontos negativos a sensibilidade pós-operatória prolongada, desgaste, infiltração marginal, contração de polimerização e sensibilidade às forças oclusais<sup>24</sup>. É possível compreender que a sensibilidade pós-operatória pode estar relacionada ao tamanho da cavidade, tipo do dente tratado, à dimensão do desgaste, profundidade da lesão cáriosa, ao sistema adesivo utilizado, além de variar de paciente para paciente a apresentação de sintomatologia dolorosa<sup>25</sup>.

Ademais, o entendimento acerca dos diversos tipos de resinas existentes torna-se imprescindível, já que essas possuem diferentes cargas e monômeros em sua propriedade e, ao longo do tempo, sofreram modificações para que resultasse em sua excelência, visando sempre reduzir a contração de polimerização, aumentar a dureza, a resistência à compressão, a resistência à flexão e o módulo de flexão. Diversos tipos de resinas com diferentes características de partículas de carga surgiram no mercado, denominadas de macropartículas (70 µm), microparticuladas (0,01-0,05 µm), híbridas (8,0-12,0

$\mu\text{m}$ ), micro-híbridas (0,4-1  $\mu\text{m}$ ), nanopartículadas (<100 nm) e nanohíbridas (0,04-3,0  $\mu\text{m}$ )<sup>26</sup>.

Diegues e colaboradores<sup>27</sup>, em seus estudos, abordaram que as resinas híbridas, micro-híbridas e nanohíbridas, apesar de não apresentarem condições estéticas tão favoráveis, são as que mais oferecem resistência às cargas mastigatórias na atualidade. Visto que, geralmente, os acréscimos realizados para o restabelecimento da DVO serão apenas nos dentes posteriores, região não estética, não se torna um fator negativo para a técnica. Ademais, é necessário compreender que se a técnica não for realizada com excelência, escolha coerente do sistema adesivo e da técnica de polimerização, a mesma poderá ser comprometida.

Os sistemas adesivos podem ser divididos em três categorias: os convencionais, os autocondicionantes e os universais. Os convencionais podem ser separados em dois passos, onde são encontrados o *primer* e adesivo no mesmo frasco; ou três passos, onde o *primer* e adesivo aplicados separadamente. Sendo que, o condicionamento ácido, que será realizado como etapa inicial, tem como função remover completamente a camada de *smear layer* (camada de restos dentinários)<sup>28</sup>.

Nos autocondicionantes, em vez de apresentar uma etapa isolada de condicionamento ácido, se utiliza um *primer* ácido, onde a *smear layer* é modificada e não removida completamente. Podem ser encontrados segmentados em dois passos (*primer* e adesivo aplicados separadamente) ou em um único passo (*primer* e adesivo aplicados conjuntamente)<sup>28</sup>.

Por último, foi criado o sistema adesivo universal, que preconiza o conceito “*all-in-one*” já existente nos adesivos autocondicionantes de um passo clínico, onde o *primer* ácido e adesivo se encontram em um único frasco. Os sistemas adesivos simplificados (autocondicionantes e universais) apesar de apresentarem algumas imperfeições, como formação de camada adesiva menos espessa e possível degradação de sua interface, não apresentam uma performance diferente dos adesivos convencionais<sup>28</sup>.

O sucesso clínico também depende do uso apropriado da técnica de fotopolimerização, que consiste na redução inicial da intensidade da luz e finalização com maior intensidade, chamada de fotopolimerização gradual. Além disso, deve-se levar em conta a umidade do substrato, o bom funcionamento do aparelho, a manutenção correta, a densidade da potência da luz recomendada

para cada incremento, a fonte de energia (aparelhos a base de LEDs), que tem forte relação com os fotoiniciadores presentes na resina<sup>24</sup>.

De acordo a literatura, a polimerização adequada deve apresentar irradiância num valor em torno de 400 mW/cm<sup>2</sup> (miliwatts por centímetro quadrado), com tempo de 40 s, para incrementos de 2 mm de espessura, sendo o valor mínimo aceitável de 300 mW/cm<sup>2</sup>. Uma subpolimerização levará ao aumento da microinfiltração, à diminuição da microdureza, à sensibilidade pós-operatória e ao comprometimento estético. Já uma polimerização com intensidade de luz alta e contínua causa altas taxas de contração de polimerização, levando a tensões na região de união dente/restauração, criando espaços que serão propícios à penetração de fluidos bucais e bactérias.<sup>29,30</sup>

No que tange tal cenário, para que haja um resultado satisfatório do tratamento reabilitador é necessário ter conhecimento das técnicas de confecção, pois trata-se de um fator significativo na modificação da tensão de contração. Existem dois pontos essenciais sobre as técnicas, que são: a inserção da resina em pequenos incrementos ( $\leq 2,0$ mm de espessura) e um fator de configuração de cavidade mais baixa por meio do contato mínimo com as paredes adjacentes da cavidade durante a polimerização<sup>31</sup>.

Uma das maiores preocupações que esse método reabilitador carrega é em relação ao desgaste do material, principalmente, quando usadas em dentes posteriores, já que estão em constante exposição a forças mastigatórias e, em conjunto, há a possibilidade de existir algum hábito parafuncional<sup>32</sup>. É preciso levar em consideração que se a etiologia do desgaste for patológica, deve ser tratada e estabilizada antes de ser restaurada<sup>33</sup>.

Segundo Schmidlin e colaboradores<sup>34</sup>, deve ser aplicada a seguinte sequência clínica para reabilitação oclusal:

- Avaliação da dimensão oclusal através dos métodos estético, métrico, deglutição e fonético;
- Exames clínicos e radiográficos;
- Obtenção do diagnóstico e possível encaminhamento para tratamento médico e psicológico adequado;
- Moldagem do paciente para montagem do ASA (articulador semi-ajustável) e reprodução da DVO do mesmo;
- Nova DVO estabelecida através do enceramento diagnóstico.
- Profilaxia com pedra Pomes e água;

- Seleção de cor da resina;
- Troca das restaurações metálicas antigas;
- Preparo, acabamento e polimento das unidades para as restaurações ficarem bem adaptadas;
- Isolamento absoluto;
- Condicionamento ácido com ácido fosfórico a 37%;
- Sistema adesivo convencional;
- Fotopolimerizar por 20 segundos;
- Inserção incremental da resina;
- Fotopolimerização gradual por 20 segundos e fotopolimerização final por 40 segundos;
- Checagem oclusal;
- Acabamento imediato e polimento tardio.

Normalmente, essa sequência é realizada ao longo de 3 a 5 sessões com intervalos de 1 ou 2 semanas entre as mesmas. Os acréscimos de resina composta podem conter até 5 mm sem causar danos articulares e sintomatologia dolorosa, são feitos gradualmente, observando a necessidade funcional e estética, além da adaptação do paciente. Por conseguinte, o restabelecimento começa a ser feito pelos dentes posteriores, de forma simétrica em ambos lados, seguida nos dentes anteriores<sup>33</sup>.

Nessa técnica, é possível fazer o uso de dois aparelhos auxiliares: as talas estabilizadoras e o JIG. O método da tala consiste na confecção do enceramento diagnóstico imitando a forma e tamanho desejados dos dentes, podendo ser confeccionada com resina transparente. Deve ser utilizada durante 4 a 6 meses antes do tratamento para simular a nova oclusão. Entretanto, esse processo resulta em um tratamento mais demorado e pode gerar maior desconforto ao paciente<sup>34</sup>.

O Guia de Interferência Oclusal, conhecido como "JIG de Lucia" ou "mini-JIG" funciona como um desestabilizador oclusal e evita que ocorram contatos prematuros. O mesmo é utilizado durante a técnica, apenas na região de incisivos, podendo também ser confeccionado com resina acrílica, auxiliando na constatação imediata das dimensões ideais, adjunto ao planejamento da altura e largura a ser restabelecida<sup>20</sup>.

No que tange os desgastes das resinas aplicadas, alguns fatores se apresentam como capazes de influenciar tal processo, sendo eles: a composição e a qualidade do material, a matriz orgânica, a forma, o tamanho, o volume e a distribuição das partículas de carga, a silanização e o grau de conversão. Esses desgastes podem resultar em perda de contorno, no aumento da rugosidade da superfície, no acúmulo de biofilme, em manchas e trincas na superfície<sup>32</sup>.

Com isso, entende-se que, para maior durabilidade da técnica, se faz necessária uma superfície lisa, pois a cavidade oral é, frequentemente, contaminada por microrganismos que sobrevivem aderidos a superfícies ásperas. Dessa forma, torna-se imprescindível a etapa de acabamento e polimento e os controles periódicos, quando se alcança a anatomia desejada, reduz aspereza, minimiza o acúmulo de biofilme, de irritação gengival e evita descoloração superficial<sup>35</sup>.

A etapa de acabamento e polimento pode ser realizada com pastas de polimento, pedras, tungstênio, brocas multilaminadas e diamantadas finas e superfinas, discos abrasivos, pontas abrasivas, pontas de borracha macia, discos de feltro, escovas com cerdas abrasivas à base de carbeto de silício e a combinação de todos esses instrumentos<sup>36</sup>.

Tendo conhecimento do possível desgaste do material restaurador, ao decorrer do tempo foram criados métodos amenizadores desta consequência, como as placas oclusais, também chamadas de placas mio-relaxantes estabilizadoras ou de Michigan. Além de proteger os dentes e as restaurações das forças oclusais naturais, pode também coadjuvar no tratamento do bruxismo, minimizar a perda dentária em pacientes com histórico de abfração e redistribuir as cargas oclusais de forma mais igualitária. Esse é um método de baixo custo e de fácil confecção laboratorial pois utiliza a resina acrílica termopolimerizável<sup>37</sup>.

Segundo estudo de Ahmed e Murbay<sup>38</sup>, as resinas compostas possuem uma taxa de sobrevivência de curto/médio prazo, tendo 90% de estabilidade do restabelecimento em dois anos e meio e mais de 50% em 5 anos, porém ainda são necessários mais casos e estudos para assegurarem maior durabilidade.

#### **4 CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Evidenciou-se, no presente estudo, a inegável importância do aumento da dimensão vertical de oclusão por meio do acréscimo de resinas compostas que surgem como material de excelência.

Mais estudos são necessários, principalmente, para verificação da longevidade das resinas compostas e o uso adequado no restabelecimento da dimensão vertical.

## REFERÊNCIAS

1. Mukai MK, Gil C, Costa B, Stegun RC, Galhardo APM, Chaccur DC, et al. **Restabelecimento da dimensão vertical de oclusão por meio de prótese parcial removível.** RPG Revista de Pós-Graduação. 2010;17(3):167-72. Disponível em: [http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0104-56952010000300007](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-56952010000300007)
2. Fernandes Neto AJ, Neves FD, Sinamoto Junior PC. Oclusão - Série Abeno - **Odontologia Essencial - Parte Clínica.** 2013;11-31.
3. Dantas EM. **A importância do restabelecimento da dimensão vertical de oclusão na reabilitação protética.** Revista do Curso de Odontologia da Faculdade de Saúde da Universidade Metodista de São Paulo. 2012;20(40): 41-48. Disponível em: <https://www.metodista.br/revistas/revistas-metodista/index.php/Odonto/article/view/3034/3420>.
4. Feltrin PP, Philippi AG, Moretti Junior J, Machado CC, Astolf JA. **Dimensões verticais, uma abordagem clínica: revisão de literatura.** Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo. 2008;20(3): 274-9. Disponível em: [https://arquivos.cruzeirosuleducacional.edu.br/principal/old/revista\\_odontologia/pdf/setembro\\_dezembro\\_2008/unicid\\_20\\_3\\_7\\_2008\\_274\\_9.pdf](https://arquivos.cruzeirosuleducacional.edu.br/principal/old/revista_odontologia/pdf/setembro_dezembro_2008/unicid_20_3_7_2008_274_9.pdf)
5. Marques JLS, Fernandes CMO, Cardoso PC, Torres EM, Rocha SS. **Reabilitação Estética-Funcional com Ajuste Prévio da Oclusão em Relação Cêntrica.** Revista Odontológica do Brasil Central. 2010;19(51): 356-361. DOI: <https://doi.org/10.36065/robrac.v19i51.503>
6. Rother ET. **Revisão Sistemática X Revisão Narrativa.** 2007;20(2). Disponível em: <https://www.scielo.br/ij/ape/a/z7zZ4Z4GwYV6FR7S9FHTByr/?format=pdf&lang=pt>.
7. Okeson JP. **Tratamento dos Distúrbios Temporomandibulares e Oclusão.** 8ª ed. GEN Guanabara Koogan; 2021.
8. Klineberg I, Eckert S. **Oclusão Funcional em Odontologia Restauradora e Prótese Dentária.** GEN Guanabara Koogan; 2017.
9. Pegoraro LF. **Fundamentos de prótese fixa.** São Paulo: Artes Médicas, 2014.
10. Fernandes Neto AJ, et al. **Distúrbios oclusais.** Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia, 2006. Disponível em: <https://silo.tips/download/disturbios-occlusais-fig-desenho-esquematico-da-distribuaio-da-fora-occlusal-ao-lo>.

11. Lent R. **Os Neurônios se Transformam: Bases Biológicas da Neuroplasticidade**. Cem Bilhões de Neurônios: conceitos fundamentais de neurociências. São Paulo: Atheneu; 2004, p.134-63.
12. Machado NAG, Fonseca RB, Branco CA, Barbosa GAS, Fernande Neto AJ, Soares CJ. **Dental Wear caused by Association Between Bruxism and Gastroesophageal Reflux Disease: A Rehabilitation Report**. *Journal of Applied Oral Science*. 2007; 15(4): 327-333. DOI: <https://doi.org/10.1590/S1678-77572007000400016>
13. Lobbezoo F, Ahlberg J, Raphael KG, Werselaar O, Glaros AG, Kato T. **International consensus on the assessment of bruxism: Report of a work in progress**. *J Oral Rehabil*. 2018;45(11):837-844. DOI: 10.1111/joor.12663.
14. Couto MIRS. **Bruxismo: Relato de Caso Clínico - Diagnóstico, Tratamento e Manutenção**. RCAAP. 2016. Disponível em: <http://hdl.handle.net/10400.26/17711>.
15. Dotto CA, Antoniazzi JH. **Opinion makers: clinical prosthesis and laboratorial**. *Biblioteca Virtual em Saúde*. 2002;64(76):105. Disponível em: <https://search.bvsalud.org/gim/resource/pt/lil-312663>
16. Koka S. **Vertical dimension of occlusion**. *The International Journal of Prosthodontics*, 2007;20(4):342. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17695854/>
17. Santos KE, Wunsch VMB. **A importância da dimensão vertical em reabilitações protéticas**. *Acervo Digital São Lucas*. 2020.
18. Trentin LM, Reginato VF, Maroli A, Borges MTR, Bacchi A. **Determinação da dimensão vertical de oclusão em prótese total: revisão de literatura e relato de caso clínico**. *Journal of Oral Investigations*. 2016; 5(1): 50-60. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/view/1249>.
19. Reis KR, Telles DM, Fried E, Kaizer OB, Bonfante G. **Análise do método de Willis na determinação da dimensão vertical de oclusão**. *Revista Brasileira de Odontologia*. 2008;65(1). Disponível em: <https://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/view/12>.
20. Bugiga FB, Colpo FL, Anzolin D, Kreve S. **Restabelecimento da dimensão vertical em paciente com desgastes dentais severos: Relato de caso clínico**. *Journal of Oral Investigations*. 2017;5(2):45-52. DOI: 10.18256/2238-510X/j.oralinvestigations.v5n2p45-52
21. Rios ACFC, Silva KMG, Sampaio RC, Carvalho EAS, Parente SU. **Uso de prótese provisória tipo overlay como recurso de avaliação funcional em indivíduos com alteração da dimensão vertical de oclusão**. *Odontologia Clínico-Científica (Online)*. 2016;15(2):135-140.



Disponível em:

[http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1677-38882016000200012](http://revodonto.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1677-38882016000200012)

22. Tobias TT, Attin T, Schmidlin PR. **Implementation and experience of a new method for posterior vertical bite reconstruction using direct resin composite restorations in the private practice--a survey.** PubMed. 2012;70(4): 309-17. DOI: 10.3109/00016357.2011.600721
23. Santos ACR. **Propriedades físicas das resinas compostas: revisão de literatura.** 2018:21. Disponível em: <https://repositorio.ufu.br/handle/123456789/28773>
24. Scariot RC, Calza JV, Casali JL. **Abordagem dos Cirurgiões Dentistas em Relação a Fotopolimerização de Resinas Compostas.** Journal of Oral Investigations, Passo Fundo, 2017 ago;6(1):38-49. ISSN 2238-510X. Disponível em: <https://seer.imed.edu.br/index.php/JOI/article/view/1392>.
25. Hichey D, Sharif O, Janjua F, Brunton PA. **Bulk dentine replacement versus incrementally placed resin composite: A randomised controlled clinical trial.** Journal of Dentistry, Dunedin, v. 46, p.18-22, 2016. DOI: 10.1016/j.jdent.2016.01.011.
26. Abzal MS, Rathakrishnan M, Prakash V, Vivekanandhan P, Subbiya A, Sukumaran VG. **Evaluation of surface roughness of three different composite resins with three different polishing systems.** J Conserv Dent., 2016;19(2):171-4. DOI: 10.4103/0972-0707.178703.
27. Diegues MA, Marques E, Miyamoto PAR, Penteado MM. **CERÂMICA X RESINA COMPOSTA: O QUE UTILIZAR?.** Revista Uningá. 2017;50(1):87-94. Disponível em: <https://revista.uninga.br/uninga/article/view/1329>
28. Arinelli AMD, Pereira KF, Prado NAS, Rabello TB. **Sistemas adesivos atuais.** Revista Brasileira de Odontologia. 2016;73(3),242-46. Disponível em: <https://revista.aborj.org.br/index.php/rbo/article/viewFile/746/537>
29. Marson FC, Mattos R, Sensi LG. **Avaliação das condições de uso dos fotopolimerizadores.** Revista Dentística on line, 2010;9(19):15-20. Disponível em: <http://coral.ufsm.br/dentisticaonline/0903.pdf>
30. CotrinaL AD, Sousa AM, Pereira SK, Gomes OM, Gomes JC. **Efeito de diferentes sistemas de fotopolimerização na microdureza de uma resina composta Blach Shade.** JBD Rev Iberoam Odontol Estet Dent. 2003;2(8):348-57. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-851672>
31. Chandrasekhar V, Rudrapai L, Badami V, Tummala M. **Incremental techniques in direct composite restoration.** PubMed. 2017;20(6):386–391. DOI: 10.4103/JCD.JCD\_157\_16

32. Tabatabaei MH, Arami S, Farahat F. **Effect of Mechanical Loads and Surface Roughness on Wear of Silorane and Methacrylate-Based Posterior Composites.** Journal of dentistry. 2016;13(6):407-414. Disponível em: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28243302/>
33. Loomans BAC, Kreulen CM, Huijs-Visser HECE, Sterenberg BAMB, Bronkhorst EM, Huysmans MCDNJM, et al. **Clinical performance of full rehabilitations with direct composite in severe tooth wear patients: 3.5 Years results.** Journal of dentistry. 2018;70:97-103. DOI: 10.1016/j.jdent.2018.01.001.
34. Schmidlin PR, Filli T, Imfeld C, Tepper S, Attin T. **Three-year Evaluation of Posterior Vertical Bite Reconstruction Using Direct Resin Composite– A Case Series.** Operative dentistry. 2009; 34(1):102-8. DOI:10.2341/08-11
35. Beltrami R, Ceci M, de Pani G, Vialba L, Federico R, Poggio C, et al. **Of different surface finishing/polishing procedures on color stability of esthetic restorative materials: A spectrophotometric evaluation.** Eru J Dent, 2018 jan-mar;12(1): 49–56. DOI: 10.4103/ejd.ejd\_185\_17.
36. Lima MO, Catelan A, Hernandez NMP, Giorgi MCC, Ambrosano BGM, Lima DANLL. **In vitro evaluation of the effect of different polishing techniques on the surface roughness of composite resins submitted to at-home and in-office bleaching procedures.** J Conserv Dent, 2015 Nov-Dec;18(6):483-487. DOI: 10.4103/0972-0707.168820.
37. Sanches MO, Souza FCA, Nascimento EF, Sousa MFA, Nery ES, Alvarenga AVM. **Hábito parafuncional e disfunção temporomandibular, uma questão de gênero? Rev. Salusvita** (Online), Bauru, 2017;36(3):667-675. Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-1021207>
38. Ahmed K, Murbay S. **Survival rates of anterior composites in managing tooth wear: systematic review.** Journal of Oral Rehabilitation; 2016. Disponível em: <https://doi.org/10.1111/joor.12360>

# ANEXO A – DIRETRIZES PARA AUTORES

## Diretrizes para Autores

### INSTRUÇÕES GERAIS

1. O manuscrito deverá ser escrito em idioma português, de forma clara, concisa e objetiva.
2. O texto deverá ter composição eletrônica no programa Word for Windows (extensão doc.), usando-se fonte Arial, tamanho 12, folha tamanho A4, espaço 1,5 e margens laterais direita e esquerda de 3 cm e superior e inferior de 2 cm, perfazendo um máximo de 15 páginas, excluindo referências, tabelas e figuras.
3. O número de tabelas e figuras não deve exceder o total de seis (exemplo: duas tabelas e quatro figuras).
4. As unidades de medida devem seguir o Sistema Internacional de Medidas.
5. Todas as abreviaturas devem ser escritas por extenso na primeira citação.
6. Na primeira citação de marcas comerciais deve-se escrever o nome do fabricante e o local de fabricação entre parênteses (cidade, estado, país).

### ESTRUTURA DO MANUSCRITO

#### 1. Página de rosto

1.1. Título: escrito no idioma português e inglês.

1.2. Autor(es): Nome completo, titulação, atividade principal (professor assistente, adjunto, titular; estudante de graduação, pós-graduação, especialização), afiliação (instituição de origem ou clínica particular, departamento, cidade, estado e país) e e-mail. O limite do número de autores é seis, exceto em casos de estudo multicêntrico ou similar.

1.3. Autor para correspondência: nome, endereço postal e eletrônico (e-mail) e telefone.

1.4. Conflito de interesses: Caso exista alguma relação entre os autores e qualquer entidade pública ou privada que possa gerar conflito de interesses, esta possibilidade deve ser informada.

Observação: A página de rosto será removida do arquivo enviado aos avaliadores.

#### 2. Resumo estruturado e palavras-chave (nos idiomas português e inglês)

2.1. Resumo: mínimo de 200 palavras e máximo de 250 palavras, em idioma português e inglês (Abstract).

O resumo deve ser estruturado nas seguintes divisões:

- Artigo original: Objetivo, Metodologia, Resultados e Conclusão (No Abstract: Purpose, Methods, Results, Conclusions).

- Relato de caso: Objetivo, Descrição do caso, Conclusão (No Abstract: Purpose, Case description, Conclusions).

- Revisão de literatura: a forma estruturada do artigo original pode ser seguida, mas não é obrigatória.

2.2 Palavras-chave (em inglês: Key words): máximo de seis palavras-chave, preferentemente da lista de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) ou do Index Medicus.

### 3. Texto

3.1 Artigo original de pesquisa: deve apresentar as seguintes divisões: Introdução, Metodologia (ou Casuística), Resultados, Discussão e Conclusão.

- Introdução: deve ser objetiva e apresentar o problema, justificar o trabalho e fornecer dados da literatura pertinentes ao estudo. Ao final deve apresentar o(s) objetivo(s) e/ou hipótese(s) do trabalho.

- Metodologia (ou Casuística): deve descrever em seqüência lógica a população/amostra ou espécimes, as variáveis e os procedimentos do estudo com detalhamento suficiente para sua replicação. Métodos já publicados e consagrados na literatura devem ser brevemente descritos e a referência original deve ser citada. Caso o estudo tenha análise estatística, esta deve ser descrita ao final da seção.

Todo trabalho de pesquisa que envolva estudo com seres humanos deverá citar no início desta seção que o protocolo de pesquisa foi aprovado pela comissão de ética da instituição de acordo com os requisitos nacionais e internacionais, como a Declaração de Helsinki.

O número de registro do projeto de pesquisa na Plataforma Brasil/Ministério da Saúde ou o documento de aprovação de Comissão de Ética equivalente internacionalmente deve ser enviado (CAAE) como arquivo suplementar na submissão on-line (obrigatório). Trabalhos com animais devem ter sido conduzidos de acordo com recomendações éticas para experimentação em animais com aprovação de uma comissão de pesquisa apropriada e o documento pertinente deve ser enviado como arquivo suplementar.

- Resultados: devem ser escritos no texto de forma direta, sem interpretação subjetiva. Os resultados apresentados em tabelas e figuras não devem ser repetidos no texto.

- Discussão: deve apresentar a interpretação dos resultados e o contraste com a literatura, o relato de inconsistências e limitações e sugestões para futuros estudos, bem como a aplicação prática e/ou relevância dos resultados. As inferências, deduções e conclusões devem ser limitadas aos achados do estudo (generalização conservadora).

- Conclusões: devem ser apoiadas pelos objetivos e resultados.

3.2 Relatos de caso: Devem ser divididos em: Introdução, Descrição do(s) Caso(s) e Discussão.

4. Agradecimentos: Devem ser breves e objetivos, a pessoas ou instituições que contribuíram significativamente para o estudo, mas que não tenham preenchido os critérios de autoria. O apoio financeiro de organização de apoio de fomento e o número do processo devem ser mencionados nesta seção. Pode ser mencionada a apresentação do trabalho em eventos científicos.

5. Referências: Deverão respeitar as normas do International Committee of Medical Journals Editors (Vancouver Group), disponível no seguinte endereço eletrônico: [http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html).

a. As referências devem ser numeradas por ordem de aparecimento no texto e citadas entre parênteses: (1), (3,5,8), (10-15).

b. Em citações diretas no texto, para artigos com dois autores citam-se os dois nomes. Ex: "De acordo com Santos e Silva (1)...". Para artigos com três ou mais autores, cita-se o primeiro autor seguido de "et al.". Ex: "Silva et al. (2) observaram...".

c. Citar, no máximo, 25 referências para artigos de pesquisa, 15 para relato de caso e 50 para revisão de literatura.

d. A lista de referências deve ser escrita em espaço 1,5, em sequência numérica. A referência deverá ser completa, incluindo o nome de todos os autores (até seis), seguido de "et al.".

e. As abreviaturas dos títulos dos periódicos internacionais citados deverão estar de acordo com o Index Medicus/ MEDLINE e para os títulos nacionais com LILACS e BBO.

f. O estilo e pontuação das referências devem seguir o formato indicado abaixo

Artigos em periódicos:

Wenzel A, Fejerskov O. Validity of diagnosis of questionable caries lesions in occlusal surfaces of extracted third molars. *Caries Res* 1992;26:188-93.

Artigo em periódicos em meio eletrônico:

Baljoon M, Natto S, Bergstrom J. Long-term effect of smoking on vertical periodontal bone loss. *J Clin Periodontol* [serial on the Internet]. 2005 Jul [cited 2006 June 12];32:789-97. Available from: <http://www.blackwell-synergy.com/doi/abs/10.1111/j.1600-051X.2005.00765.x>

Livro:

Paiva JG, Antoniazzi JH. *Endodontia: bases para a prática clínica*. 2.ed. São Paulo: Artes Médicas; 1988.

Capítulo de Livro:

Basbaum AI, Jessel TM, The perception of pain. In: Kandel ER, Schwartz JH, Jessel TM. *Principles of neural science*. New York: McGraw Hill; 2000. p. 472-91.

Dissertações e Teses:

Polido WD. *A avaliação das alterações ósseas ao redor de implantes dentários durante o período de osseointegração através da radiografia digital direta* [tese]. Porto Alegre (RS): Faculdade de Odontologia, Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul; 1997.

Documento eletrônico:

Ueki N, Higashino K, Ortiz-Hidalgo CM. Histopathology [monograph online]. Houston: Addison Books; 1998. [Acesso em 2001 jan. 27]. Disponível em <http://www.list.com/dentistry>.

Observações: A exatidão das citações e referências é de responsabilidade dos autores. Não incluir resumos (abstracts), comunicações pessoais e materiais bibliográficos sem data de publicação na lista de referências.

6. Tabelas: As tabelas devem ser construídas com o menu "Tabela" do programa Word for Windows, numeradas consecutivamente com algarismos arábicos na ordem de citação no texto (exemplo: Tabela 1, Tabela 2, etc) e inseridas em folhas separadas após a lista de referências. O título deve explicativo e conciso, digitado em espaço 1,5 na parte superior da tabela. Todas as explicações devem ser apresentadas em notas de rodapé, identificadas pelos seguintes símbolos, nesta seqüência: \*,†, ‡, §, ||,,\*\*,††,‡‡. Não sublinhar ou desenhar linhas dentro das tabelas, nem usar espaços para separar colunas. O desvio-padrão deve ser expresso entre parênteses.

7. Figuras: As ilustrações (fotografias, gráficos, desenhos, quadros, etc) serão consideradas como figuras. Devem ser limitadas ao mínimo indispensáveis e numeradas consecutivamente em algarismos arábicos segundo a ordem em que são citadas no texto (exemplo: Figura 1, Figura 2, etc). As figuras deverão ser inseridas ao final do manuscrito, após a lista das legendas correspondentes digitadas em uma página única. Todas as explicações devem ser apresentadas nas legendas, inclusive as abreviaturas existentes na figura.

a. As fotografias e imagens digitalizadas deverão ser coloridas, em formato tif, gif ou jpg, com resolução mínima de 300dpi e 8 cm de largura.

b. Letras e marcas de identificação devem ser claras e definidas. Áreas críticas de radiografias e microfotografias devem estar isoladas e/ou demarcadas. Microfotografias devem apresentar escalas internas e setas que contrastem com o fundo.

c. Partes separadas de uma mesma figura devem ser legendadas com A, B, C, etc. Figuras simples e grupos de figuras não devem exceder, respectivamente, 8 cm e 16 cm de largura.

d. As fotografias clínicas não devem permitir a identificação do paciente. Caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatório o envio de documento escrito fornecendo consentimento livre e esclarecido para a publicação.

e. Figuras reproduzidas de outras fontes já publicadas devem indicar esta condição na legenda, e devem ser acompanhadas por uma carta de permissão do detentor dos direitos.

f. OS CASOS OMISSOS OU ESPECIAIS SERÃO RESOLVIDOS PELO CORPO EDITORIAL

## **ANEXO B – ARTIGOS REFERENCIADOS**

Artigos referenciados enviados por e-mail.