

# RELEVÂNCIA DO AJUSTE OCLUSAL PÓS REABILITAÇÃO RESTAURADORA DIRETA EM RESINA COMPOSTA

## *RELEVANCE OF OCCLUSAL ADJUSTMENT AFTER DIRECT RESTORATIVE REHABILITATION IN COMPOSITE RESIN*

Gleice Ellen Silva dos Santos<sup>1</sup>; Amanda Gonçalves Borges<sup>2</sup>; Renata Nogueira Barbosa Marchon<sup>3</sup>

### RESUMO:

Os procedimentos restauradores atuais buscam a devolução da estética e função dos dentes, não sendo viável a obtenção de um sem o outro. Portanto, é fundamental a interação de diversas especialidades odontológicas, destacando nesse estudo a integração da dentística e da oclusão. Por mais avançado que possa ser o material restaurador, tanto em estética quanto em resistência, o objetivo final do procedimento sempre será a harmonia e restauração do sistema mastigatório. Em tempos em que se populariza cada vez mais tratamentos restauradores adesivos, vale destacar que o conhecimento da oclusão ideal se torna indispensável para proporcionar a longevidade da restauração, bem como para evitar possíveis prejuízos ao sistema estomatognático. Este trabalho tem por objetivo enfatizar a importância do ajuste oclusal após restaurações diretas através de uma revisão de literatura, relacionando artigos, revistas, livros encontrados nas plataformas de busca Scielo, Pubmed e Google Acadêmico.

**Descritores:** Oclusão dentária; Ajuste Oclusal; Desgaste de restauração dentária.

### ABSTRACT:

Current restorative procedures seek to restore the aesthetics and function of teeth, and it is not feasible to obtain one without the other. Therefore, the interaction of different dental specialties is essential, highlighting in this study the integration of dentistry and occlusion. As advanced as the restorative material may be, both in terms of aesthetics and resistance, the final objective of the procedure will always be the harmony and restoration of the masticatory system. In times when adhesive restorative treatments are increasingly popular, it is worth noting that knowledge of the ideal occlusion becomes essential to provide the longevity of the restoration, as well as to avoid possible damage to the stomatognathic system. This work aims to emphasize the importance of occlusal adjustment after direct restorations through a literature review, relating articles, magazines, books found in the search platforms Scielo, Pubmed and Google Scholar.

**Keyword:** Dental Occlusion; Occlusal Adjustment; Dental Restoration Wear

1 Acadêmica do 9º período do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO – 2022.

2 Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO.

3 Docente do Curso de Graduação em Odontologia do UNIFESO.

## INTRODUÇÃO

Atualmente a odontologia preza por técnicas minimamente invasivas, preservando o máximo possível de estrutura dental. Além disso, os cirurgiões dentistas estão sempre em busca de um material restaurador mais moderno, que supra as necessidades ainda existentes na odontologia restauradora. Surgiram grandes avanços com variedade e qualidade de materiais, como por exemplo as resinas bulk fill e as mais recentes resinas de efeito camaleão. Por melhores que sejam os materiais, é necessário que haja conhecimento da técnica restauradora por parte do operador e que após a conclusão do procedimento reabilitador, consigamos devolver ao paciente a função e estética perdidas.

Dentro das variadas especialidades na odontologia, grande parte dos procedimentos têm como meta o estabelecimento de uma oclusão harmônica e equilibrada ao final do tratamento. Como auxiliar para obtenção desses objetivos, o ajuste oclusal funciona como uma terapia oclusal suplementar. Viabilizando uma oclusão funcionalmente eficiente, visando a saúde do sistema estomatognático (CREPALDI *et al.*, 2011)

A estabilidade oclusal deve sempre ser buscada pelo cirurgião dentista em qualquer procedimento realizado, visto que é fundamental na preservação da saúde e unidades fisiológicas do sistema estomatognático (FERNANDES NETO, 2004). Tendo em vista que para toda restauração, seja ela direta ou indireta, é necessário a devolução da função para o equilíbrio estomatognático, este estudo tem por objetivo enfatizar e descrever a importância do ajuste oclusal após as restaurações em resina composta, através de uma revisão de literatura.

## OBJETIVOS

### Objetivo primário:

Compreender a importância do ajuste oclusal após restaurações em resina composta.

### Objetivos secundários:

- Identificar os contatos oclusais em MIH e sua importância na reabilitação adesiva direta;
- Enfatizar a aplicabilidade do ajuste oclusal pelo método do carbono duplo;
- Salientar principais erros de ajustes para falhas de restaurações.

## REVISÃO DE LITERATURA

### 1. Oclusão ideal e princípios de oclusão estável:

A oclusão ideal deve ser clinicamente baseada em 4 princípios, sendo eles; transmissão de forças para o longo eixo dos dentes posteriores; contatos dentários posteriores bilaterais e simultâneos; dimensão vertical de oclusão adequada; e padrão de oclusão mutuamente protegida. (PEGORARO,2004)

A Dimensão Vertical de Oclusão (DVO) e a Dimensão Vertical de Repouso (DVR) são medidas de extrema importância usadas em grandes reabilitações orais, ambas mensuradas da base do nariz ao mento, sendo a primeira medida realizada com os dentes em Máxima Intercuspidação Habitual (MIH) e a segunda, medida com a mandíbula em posição fisiológica de repouso. A diferença encontrada entre essas distâncias é chamada de Espaço funcional livre (EFL). Em uma DVO estável, o EFL apresenta medidas entre 2 e 4 mm. (OKESON, 2008).

A Máxima Intercuspidação Habitual (MIH) corresponde ao momento em que ocorre o maior número de contatos possíveis entre os dentes independentemente da posição condilar, sendo uma posição de adaptação, pode ser facilmente alterada ou modificada após procedimentos odontológicos que envolvam face oclusal de dentes, como restaurações e próteses. (PEGORARO, 2004)

Definida como a posição mais anterossuperior dos côndilos nas fossas articulares com os discos interpostos corretamente, a Relação Cêntrica (RC), é uma posição reproduzível e estável com ou sem a presença de dentes, sendo o parâmetro inicial para tratamentos reabilitadores. (OKESON, 2008)

A RC desempenha papel fundamental para reabilitações protética e oclusal, terapia de disfunção temporomandibular (DTM), tratamentos ortodônticos e maxilofacial e para manutenção da saúde bucal geral, sendo importante tanto para pacientes edêntulos como dentados, trazendo harmonia estética e funcional de dentes, articulações e músculos. (MELO NETO *et al.*, 2021)

Além desses princípios, curvas compensatórias nas arcadas dentárias permitem uma dinâmica adequada dos movimentos sendo a curva de Spee, encontrada no sentido anteroposterior, no qual os dentes apresentam uma curva ascendente em relação às suas superfícies oclusais e a curva de Wilson, que apresenta ligeira inclinação vestibular ocorrendo laterolateralmente no eixo dos dentes superiores posteriores tendo em contrapartida uma inclinação para lingual no eixo dos inferiores posteriores. (FELTRIN, 2020)

## 2. Ajuste oclusal na clínica odontológica:

O ajuste oclusal tem a função de modificar as superfícies dos dentes, restaurações ou próteses, através do acréscimo de materiais restauradores ou desgaste seletivo, com a finalidade de equilibrar os aspectos oclusais, tanto em RC quanto durante os movimentos excêntricos. (CABRAL, 2015)

A sobrecarga da força de contato oclusal no arco de fechamento ou excursões mastigatórias requer uma resposta protetora de abertura ou protrusão mandibular para que danos aos dentes e estruturas de suporte sejam evitados, sendo assim, o ajuste oclusal é a reestruturação exata, aditiva e subtrativa das superfícies de mastigação dos dentes para formar um contato programado que possa distribuir de forma ideal a força sobre os dentes e suas estruturas de suporte durante a função mandibular. (ROGER, 2017)

Durante a realização das restaurações, a checagem da oclusão é um procedimento essencial, visto que tem por função evitar que ocorram alterações oclusais que possam ocasionar a fratura das mesmas ou causar instabilidade da oclusão gerando dor ou distúrbios funcionais. (FORCELLI, 2015)

Segundo Roger (2017), os objetivos do Ajuste Oclusal são:

- (1) Estabilidade no fechamento mandibular com o número máximo de dentes em contato simultâneo quando os côndilos estão fisiologicamente assentados em RC.
- (2) Orientação anterior dos dentes mais anteriores e periodontalmente estáveis deslizando suavemente e separando os dentes posteriores durante todas as excursões mandibulares.
- (3) Os dentes anteriores não devem entrar em contato mais fortemente do que os dentes posteriores ou interferir com o envelope da função mandibular. Os pacientes devem sentir uma mordida confortável e uniforme sem ter que proteger nenhum local e ser capazes de realizar todos os movimentos excursivos suavemente sem deslocamento dos dentes anteriores.

Os contatos prematuros bem como as interferências oclusais, podem ser causados por procedimentos restauradores iatrogênicos, resultando em uma desarmonia oclusal. Logo, torna-se imprescindível a realização da checagem oclusal e posterior ajuste oclusal, quando necessário. (FERNANDES, 2014)

A guia canina em dentes estáveis no periodonto, faz a proteção dos dentes posteriores, que são desafiados pelas maiores forças intraorais. Os dentes posteriores devem receber apenas força vertical alinhada com o longo eixo das raízes. (ROGER, 2017)

Pensando em localização dos contatos oclusais nos dentes posteriores, duas situações devem ser observadas:

a) o contato de cúspide isolado:

As regiões protagonistas são as vertentes triturantes da cúspide de contenção inferior com a vertente triturante da cúspide de contenção superior. Sendo assim, podem ocorrer contatos na ponta da cúspide e no centro do sulco, bem como na porção inclinada da vertente dentro desse trajeto, sendo este último o ponto mais desestabilizante e com maior possibilidade de ocorrência de forças horizontais e oblíquas.

b) o contato dos dentes como um todo:

Quando observamos a mesa oclusal, as regiões de predominância dos contatos podem influenciar na estabilidade de um dente isoladamente ou do comportamento de um vetor de força para a mandíbula. Ou seja, podem haver consequências para toda a mandíbula, inclusive aumento ou diminuição do overjet. (FELTRIN, 2020)

O ajuste adequado é seletivo, estável, não traz danos ao paciente e não causa restrições. Nos procedimentos restauradores, o ajuste imediato pode ser feito de acordo com a movimentação dentária, à medida que os dentes retornam ao equilíbrio normal. (DAWSON, 2008)

Algumas regras básicas podem facilitar o entendimento do processo de desgaste oclusal. Entre elas estão:

- 1) Estreitamento das cúspides de contenção antes de contornar as fossas – se o contorno das fossas for realizado primeiro, pode-se desgastar mais esmalte do que o necessário, visto que visa alargar a fossa para aceitar cúspides volumosas. Sendo feito antes o recontorno das cúspides de contenção, as interferências podem ser eliminadas com menos redução dentária.
- 2) Não encurtar a cúspide de contenção – em vez de encurtar uma cúspide de contenção, devemos desgastar as vertentes desta, sempre evitando a ponta da cúspide.
- 3) Ajustar primeiro as interferências cêntricas.
- 4) Eliminar todos os contatos nas vertentes posteriores, preservando as pontas das cúspides. (DAWSON, 2008)

As cúspides de trabalho (vestibular dos inferiores e palatina dos superiores) VIPS são os pilares de sustentação primários de uma oclusão, portanto, seus desgastes em altura devem ser sempre vetados, a não ser que exista a necessidade de correção mínima do plano oclusal caso uma destas cúspides estejam nitidamente fora do plano oclusal. (FELTRIN, 2020)

As cúspides VIPS devem ocluir em máxima intercuspidação habitual, mas desocluir durante os movimentos excêntricos da mandíbula. (OKESON, 2008)

A forma das coroas dentais, assim como a localização dos pontos de contato, é distinta, para que possam dissipar as forças de maneira adequada aos tecidos de sustentação. A verificação dos contatos oclusais deve ser feita dente a dente. Para a dentição posterior em particular, os contatos devem recair de modo equilibrado no centro do sulco ou, quando em vertentes, devem estar em equilíbrio. Contatos que ocorrem unicamente em vertentes, fazem com que as forças sejam direcionadas de forma oblíqua, e não no longo eixo dos dentes posteriores, resultando em torques e cisalhamentos coronais. Isso pode ocasionar consequências nos tecidos dentários. (FELTRIN, 2020)

## PROCEDIMENTOS DE AJUSTE

São divididos em 4 partes:

- redução de todas as superfícies dentárias em contato, que estejam interferindo na posição de RC;
- redução seletiva da superfície dentária que cause interferências nas excursões laterais;
- eliminação de estruturas dentárias posteriores que estejam interferindo na protusão;
- harmonização do guia anterior. (DAWSON, 2008)

Em cêntrica os objetivos finais do ajuste oclusal devem ser:

- Contatos múltiplos, bilaterais e simultâneos
- Orientação de forças oclusais no sentido axial
- Maior intensidade nos dentes posteriores
- Menor intensidade nos dentes anteriores

Para definir o local de desgaste, é preciso conhecimento conceitual de pontos específicos, além de saber quais são as estruturas mais nobres comparado a outras.

Contatos oclusais

Sentido vestibulolingual: contato “A” (VEVI x VIVS)

Estabelecido entre a vertente externa da cúspide vestibular inferior e a vertente interna da cúspide vestibular superior.

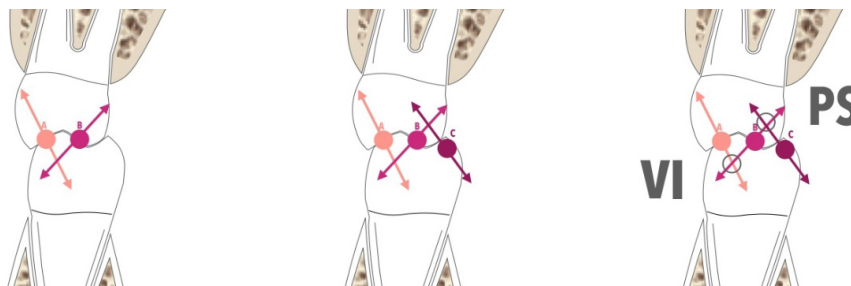
Sentido vestibulolingual: contato “B”(VIVI x VIPS)

Estabelecido entre a vertente interna da cúspide vestibular inferior e a vertente interna da cúspide palatina superior.

Sentido vestibulolingual: Contato “C” (VEPS x VILI)

Estabelecido Entre a vertente externa da cúspide palatina superior e a vertente interna da cúspide lingual inferior. (SILVA, 2016)

Após o ajuste dos contatos prematuros, busca-se o equilíbrio entre os dentes e distribuição dos contatos. A oclusão é analisada por meios repetitivos de abre e fecha com a técnica do duplo carbono.



Fonte: Imagem cedida pelo Professor Eduardo Titoneli

## AJUSTE OCLUSAL

### Em trabalho

No lado de trabalho as interferências podem ser eliminadas através da correção aditiva do canino com resina composta, ou redutivo remodelando a vertente triturante vestibular do arco superior ou a vertente triturante da cúspide lingual dos inferiores.

### Em balanceio

O lado de balanceio pode apresentar interferências entre as cúspides de trabalho durante a lateralidade. O contato que estiver na cúspide mais longe do vértice, é o que deve ser desgastado. Lembrando que a cúspide vestibular inferior desempenha função mais importante no ciclo mastigatório.

### Em protrusão

Durante o movimento protrusivo, busca-se o equilíbrio na posição de topo evitando toques unitários. Preferencialmente todos os incisivos deveriam participar do movimento, mas padrões onde a borda dos centrais são mais proeminentes que a dos laterais, é aceitável que apenas os centrais recebam contato. Deve ser realizado desgaste incisal do dente que apresentar contato único, apresentando desalinhamento no plano estético-funcional. Caso o contato permaneça sobre um único dente mesmo após o ajuste, deve ser feito desgaste na concavidade palatina superior. (FELTRIN, 2020)

### Em abertura e fechamento/mih-rc

*A seguinte sequência deve ser seguida: observar discrepâncias entre RC e MIH; identificar o contato prematuro/interferência; desgastar a cúspide de não suporte, preferencialmente; desgastar a vertente da cúspide de suporte (VIPS), somente quando estritamente necessário; dentre duas cúspides de suporte, ajustar o contato mais próximo da ponta da cúspide; na presença de um contato de ponta de cúspide de suporte, desgastar o antagonista, criando um platô ou ampliando a fossa, porém, se a ponta da cúspide também interferir durante a realização dos movimentos excêntricos, ela deve ser desgastada. (SILVA, 2016)*

### Em rc

*A finalidade do ajuste em RC durante os movimentos excêntricos é estreitar as cúspides de contenção antes de recontornar as fossas, objetivando evitar o encurtamento das pontas das cúspides de contenção. Dessa forma, sempre se desgasta a vertente da cúspide que está marcada em RC. (SILVA, 2016)*

O ajuste por desgaste seletivo é realizado com pontas diamantadas, seguidas de brocas multilaminadas, devendo ser finalizado com borrachas abrasivas e pasta para polimento. (MELO, 2019)

Para a checagem da oclusão é utilizado o papel articular com espessura mínima de 12 micrometros. Deve ser realizada com os dentes secos, o papel preso por uma pinça de Muller, sendo interposto bilateralmente, nos tratamentos extensos ou unilateralmente, nos tratamentos que envolvem apenas um elemento dental ou uma hemiarcada. O profissional deve pedir que o paciente oclua e execute a movimentação mandibular. (SILVA, 2016)

Sendo as restaurações unitárias ou extensas, os contatos entre os dentes antagonistas devem seguir uma sequência para o ajuste:

- 1) ajuste dos contatos prematuros (estes por se apresentarem bastante altos, perfuram o papel articular durante a oclusão, se apresentam no dente como um círculo em torno de um ponto branco)  
diminuição dos contatos de superfície (se apresentam como um ponto e um borrão)  
contatos adequados, em ponto, devem ser perpetuados (os contatos normais aparecem em forma de ponto) (SILVA, 2016)

O papel articular possui duas cores, uma em cada lado. A cor preta ou azul é utilizada para checagem em MIH, a cor vermelha, para checagem durante a movimentação mandibular. (NISHIMORI, 2014)

A análise da oclusão estática, na posição de MIH deve ser realizada e registrada no prontuário, incluindo a relação dos molares e caninos de acordo com a classificação de Angle, bem como a quantidade de trespasse horizontal e vertical. Além disso devem ser verificados os dentes perdidos, a migração ou inclinação das coroas e a presença de giroversão ou apinhamentos. O posicionamento das linhas médias de mandíbula e maxila também deve ser checado. (TORRES, 2013)

### 3. Associações em diversas áreas:

Todo o processo de remodelação oclusal está em íntima relação com o sistema estomatognático e seus mecanismos adaptativos. Em pacientes pós tratamento ortodôntico, deve-se aguardar 6 meses antes de realizar qualquer terapia de ajuste oclusal irreversível, pois dentro deste período ocorrerão mudanças adaptativas. Pequenos ajustes realizados pelo próprio organismo podem ocorrer, buscando um padrão de refinamento. O planejamento deve ser bem conduzido e de forma criteriosa. (FELTRIN, 2020)

A associação entre fatores oclusais que caracterizam Disfunções Temporomandibulares (DTM) é baixa. Uma má oclusão não seria o fator responsável pelo problema da DTM intracapsular, e sim o resultado do problema. Portanto, as DTMs que aparecerem durante qualquer procedimento odontológico podem não ser relacionadas ao tratamento realizado, visto que se trata de um fenômeno de ocorrência natural (BÓSIO, 2004)

Outra análise que deve ser realizada é em relação a filosofia do arco encurtado que trata-se da não reposição das unidades oclusais posteriores, reduzindo assim a necessidade de tratamentos complexos na região posterior da boca, desde que haja estabilidade oclusal. Os principais parâmetros utilizados na avaliação da estabilidade oclusal em arcos dentais reduzidos são os espaços interdentais resultantes de migrações dentárias; desgaste incisal/oclusal; contato oclusal entre incisivos em posição intercuspídea; trespasse horizontal e vertical; mobilidade dental e altura do osso alveolar (SARITA *et al.*; 2003, ARMELLINI 2004).

O trauma oclusal é dividido em primário (afeta dentes com periodonto íntegro, sem doença periodontal) e secundário (acomete dentes com periodonto reduzido, com doença periodontal ativa ou inativa). Essa distinção é importante, pois um dente com perda tecidual acentuada tem mais chances de desenvolver o trauma de oclusão, visto que suporta menos carga oclusal. (LANG e LINDHE, 2018)

As causas mais frequentes de oclusão traumática são: migração dentária; disfunção no sistema mastigatório; maloclusões; hábitos parafuncionais (bruxismo, apertamento, entre outros); interferências oclusais provenientes de próteses mal adaptadas; tratamento ortodôntico mal conduzido e restaurações em supra oclusão. (BRANDINI *et al.*, 2016; LIU *et al.*, 2013) Além das alterações no periodonto de sustentação, as restaurações em supra oclusão podem afetar o tecido pulpar. Penna e Rode (2000)

## DISCUSSÃO

Segundo Baratieri (2013), em cada tratamento restaurador, os contatos oclusais devem ser checados e comparados aos registrados inicialmente, se observar algum excesso que possa interferir na função, deve-se realizar ajuste imediato.

Interferências oclusais não diagnosticadas em dentes posteriores, podem dificultar o tratamento em dentes anteriores aparentemente não relacionados (ROGER, 2017).

Entender os princípios do ajuste oclusal, vai além da correção de uma restauração alta, pois tais princípios só podem ser entendidos dentro de um contexto de relação dos dentes com o sistema mastigatório. O propósito primário do ajuste é eliminar contatos que alterem e interfiram no funcionamento fisiológico das ATM's. (DAWSON, 2008)

A técnica mais utilizada para realização de ajustes oclusais é a combinada do uso do papel articular (carbono) com a avaliação subjetiva do paciente. O papel de articulação, é responsável por localizar os contatos e revelar o seu tamanho, sendo inviável para a mensuração da sua intensidade e sequência. Cabe ao paciente, o questionamento da percepção se os dentes homólogos tocam os seus antagonistas ao mesmo tempo, ou se um deles toca primeiro. (FERNANDES, 2014; AFRASHTEHFAR, 2018)

Enquanto Bazoti (2019) afirma que a maior parte dos traumas oclusais estão relacionados à iatrogenias profissionais, sendo a mais comum, a ausência do ajuste oclusal após procedimento restaurador, Peck (2016) diz que o sistema estomatognático consegue se adaptar mesmo na presença de uma interferência oclusal, dependendo da intensidade. Porém, quando essa capacidade de adaptação é vencida, podem ocorrer danos a ATM.

Para Afrashtehfar (2018) apesar de o método mais comum para checagem oclusal ser com o papel articular, ele não quantifica o número de contatos nem sua sequência, bem como as forças oclusais aplicadas.

Torres (2013) ressalta que a análise da oclusão estática em MIH deve ser realizada e registrada no prontuário. E Baratieri (2013) reafirma isso ao dizer que os contatos checados pós restauração, devem ser comparados aos que foram registrados anteriormente ao procedimento restaurador.

Enquanto Oda (2014) afirma que é necessário grande habilidade para realizar um ajuste oclusal adequado, Sutter (2018) entende que a interpretação dos contatos oclusais é feita de forma subjetiva, podendo gerar grande propensão ao erro na hora do ajuste.

Já Nishimori (2014) relata a importância de conhecer as indicações e contraindicações de ajuste oclusal, para que o procedimento não produza resultados danosos ao paciente.

Caso a restauração seja mantida em supra oclusão, podem surgir danos ao tecido pulpar, além de causar prejuízo ao periodonto de sustentação, como afirmam Penna e Rode (2000).

Jabôr *et al* (2003) concordam quando dizem que falhas durante a reprodução da anatomia dental durante o procedimento restaurador, podem comprometer a função dentária bem como de estruturas adjacentes.

Assim como afirmam Fan e Caton (2018) dizendo que o trauma oclusal gerado por contato prematuro ou interferência oclusal, pode resultar em lesões teciduais no periodonto de sustentação.

## CONCLUSÃO

Considerando os estudos avaliados nesta revisão, podemos concluir que a estabilidade oclusal é indispensável para o equilíbrio do sistema estomatognático, visto que sua ausência pode comprometer a longevidade restauração, além de causar danos ao tecido pulpar e ao periodonto de sustentação.

Além disso, manter uma restauração em supra oclusão após o procedimento restaurador, pode resultar em comprometimento da função dentária, bem como lesões teciduais nas estruturas adjacentes.



Portanto, o conhecimento dos contatos oclusais em MIH é imprescindível para devolver a harmonia mastigatória após uma restauração. Os contatos dentários posteriores devem ser bilaterais e simultâneos e as cúspides de trabalho (VIPS) devem ocluir em MIH e desocluir durante os movimentos excêntricos da mandíbula;

Para a realização do ajuste oclusal o método mais utilizado é o do carbono duplo, que apesar de parecer simples, exige domínio da técnica e habilidade para que sua eficácia seja colocada em prática.

## REFERÊNCIA

- AFRASHTEHFAR KI, BRÄGGER U, IGARASHI K, BELSER UC. **A modified technique for the intraoral assessment of static occlusal contacts.** *J Prosthet Dent.* 2018;119(6):909-11.
- ARMELLINI, D; VON FRAUNHOFER, J.A. **The shortened dental arch: a review of the literature.** *J. Prosthet. Dent., St. Louis,* v.92, n. 6, p.531-535, Dec. 2004.
- BARATIERI LN, JUNIOR SM, MELO TS, ROCHA KBF, HILGERT LA, SCHLICHTING LH, et al. **Odon-tologia Restauradora: Fundamentos & Técnicas.** São Paulo: Santos; 2013.
- BAZOTI, Ana Carolina de Oliveira. **Trauma oclusal secundário: consequências e tratamentos na clínica inte-grada do adulto—relato de caso.** 2019.
- BÓSIO, José A. O paradigma da relação entre oclusão, ortodontia e disfunção têmporo-mandibular. **Revista Dental Press de Ortodontia e Ortopedia Facial,** v. 9, p. 84-89, 2004.
- BRANDINI, D. A. et al. The effect of traumatic dental occlusion on the degradation of periodontal bone in rats. **Indian Journal of Dental Research,** v. 7, n. 6, p. 574-580, 2016.
- CABRAL LC. **Efeito do ajuste oclusal e placa oclusal na atividade eletromiográfica de pacientes com dor miofacial: um estudo preliminar** [dissertação]. Uberlândia: Universidade Federal de Uberlândia – UFU; 2015.
- CHEN HY, Hickel R, Setcos JC, Kunzelmann KH. **Efeitos do acabamento superficial e testes de fadiga na resistência à fratura de CAD-CAM e coroas cerâmicas prensadas.** *J Prosthet Dent* 1999; 82:468–475.
- CREPALDI, M.V. *et al.* **Ajuste oclusal em ortodontia: uma revisão da literatura.** *Ver. Faipe,* v. 1, n. 2, p. 38-46, jun./dez.,2011.
- DAWSON, P.E.; **Ajuste Oclusal.** In: DAWSON, P. E. **Oclusão Funcional – da ATM ao Desenho do Sorriso.** SP: Santos Editora Ltda, 2008. Cap.33, p.394-403.
- FAN, J.; CATON, J. G. Occlusal trauma and excessive occlusal forces: Narrative review, case definitions, and diagnostic considerations. **Journal of Periodontology,** v. 89, n. 1, p. 214-222, 2018.
- FELTRIN, P.P.; RICCI, W. A.; **Remodelação Oclusal.** In: PICCIN, H.J.; FELTRIN, P.P.; RICCI, W. A. **Lógica: Uma Abordagem Clínica da Oclusão.** São Paulo: Napoleão, 2020. Cap.6, p. 214-241
- FERNANDES JGFH. **Avaliação da estabilidade oclusal antes e após restaurações dentárias** [dissertação]. Porto: Universidade do Porto, 2014.
- FERNANDES NETO AJ. **Conduta Terapêutica: Ajuste Oclusal Por Desgaste Seletivo.** Apostila. Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Uberlândia, 2004.
- FORCELLI AP, Nunes MCP. **Avaliação clínica de restaurações diretas do tipo classe IV em resina composta realizadas em dentes anteriores traumatizados.** *UNOPAR Cient Ciênc Biol Saúde.* 2015;17(2):81-6.
- JABÔR, G. M. **Efeitos do trauma oclusal no ligamento periodontal de molares de ratos restaurados com resina composta e amálgama.** *Jornal Brasileiro de Oclusão, ATM e Dor Orofacial,* v. 3, n. 10, p. 153-157, 2003.

- LANG, N. P.; LINDHE, J. **Tratado de Periodontia Clínica e Implantologia Oral**. 6. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2018.
- LIU, H.; JIANG, H.; WANG, Y. The biological effects of occlusal trauma on the stomatognathic system: a focus on animal studies. **Journal of Oral Rehabilitation**. v. 40, n. 2, p. 130-138, 2013.
- MELO, Ana Karoline Vieira et al. Importância da inter-relação entre oclusão e dentística restauradora na busca por um sorriso estético e funcional: uma revisão de literatura. **ARCHIVES OF HEALTH INVESTIGATION**, v. 8, n. 6, 2019.
- NETO, Clóvis Lamartine de Moraes Melo et al. Comparação de técnicas para obtenção de relação cêntrica com base na reprodutibilidade das posições condilares em relação cêntrica – uma revisão sistemática. **Revista Europeia de Odontologia**, 2021.
- NISHIMORI LE, BRZOSTEK C, MARSON FC, CORRÊA GO. **Ajuste Oclusal por desgaste seletivo em pacientes pós-tratamento ortodôntico**. Uningá Review. 2014;17(1):54-8.
- NISHIMORI LE, BRZOSTEK C, MARSON FC, CORRÊA GO. **Ajuste oclusal por desgaste seletivo em pacientes pós-tratamento ortodôntico**. Uningá Review. 2014;17(1):54-8.
- ODA M, YOSHINO K, TANAKA T, SHIIBA S, MAKIHARA E, MIYAMOTO I et al. Identification and adjustment of experimental occlusal interference using functional magnetic resonance imaging. **BMC Oral Health**. 2014;14:1-8.
- OKESON, J.P. **Fundamentos de oclusão e desordens temporomandibulares**. 6 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.
- PECK, C. C. Biomechanics of occlusion–implications for oral rehabilitation. **Journal of oral rehabilitation**, v. 43, n. 3, p. 205-214, 2016.
- PEGORARO, L. F. **Prótese Fixa**. 1. ed. São Paulo: Artes Médicas, 2004. 294p.
- PENNA, L. A. P.; RODE, S. M. Estudo morfológico da polpa de molares de ratos Wistar frente a uma oclusão traumática experimental. **Pesquisa Odontológica Brasileira**, v. 14, n. 2, p. 159-164, 2000.
- ROGER A. Solow (2017): **Protocolo clínico para ajuste oclusal: Justificativa e aplicação**, CRANIO®
- SILVA AF, LUND RG. **Dentística Restauradora Do Planejamento à Execução**. Rio de Janeiro: Santos; 2016.
- SUTTER BA. A digital poll of dentists testing the accuracy of paper mark subjective interpretation. **Cranio**. 2018;36(6):396-403.
- TORRES CRG, TORRES ACM, BORGES AB, GOMES APM, PUCCI CR, KUBO CH et al. **Odontologia Restauradora Estética e Funcional: Princípios para a prática clínica**. São Paulo: Santos; 2013.