

Verificação da Oclusão, Antes, Durante e Após o Tratamento Ortodôntico. Como Proceder?

*Emílio Carlos Zanatta
Luís Antônio de Arruda Aidar
Gladys Cristina Dominguez*

Slavicek no prefácio do livro *Oclusão – princípios práticos*¹, comentou que: “a capacidade adaptativa do aparelho mastigatório, face à Odontologia invasiva em todas as especialidades, é muito solicitada, sendo que tais processos de adaptação podem ou não conduzir a uma nova ortofunção”.

A correção ortopédica/ortodôntica/cirúrgica da posição dental e/ou de bases ósseas sem verificação prévia de qual melhor relação mandíbula-maxila para a intercuspidação poderá dificultar a adaptação do sistema mastigatório (SM) às novas relações dente/mandíbula. O esmero técnico do profissional deve ser grande, com o intuito de também reduzir as necessidades de adaptação por parte do SM.

Neste sentido verifica-se que a análise das funções oclusais às vezes é difícil, até mesmo impossível de ser avaliada em toda extensão num único exame clínico. Ao se buscar ajuda nos modelos de gesso, se constata que vistos na mão, embora sejam de grande valor para o profissional, **vê-se apenas o que se deseja ver**; enquanto se fixados no articulador semi-ajustável (ASA), e analisados dinamicamente a partir da posição mandíbula-maxila de relação central (RC), **vê-se muitas vezes situações menos favoráveis que as inicialmente examinadas**.

Isto se deve à possível diferença entre posição mandibular *articular* (RC) e *dental* (oclusão habitual) que poderá exigir conduta diversa se comparada com o planejamento quando da análise estática de modelos de gesso.

Entendemos que a fixação de modelos de gesso no ASA na posição de relação central, além do exame

clínico e da documentação ortodôntica convencional, auxilia na quantidade e qualidade de dados, para o diagnóstico, planejamento da mecânica e finalização ortodôntica.

O movimento dental por meio do tratamento ortodôntico, ainda que considerado pequeno, resulta especialmente em significativas modificações nas relações dentais com consequência na dinâmica mandibular.

A mudança da posição dental objetivando melhor oclusão em cêntrica mandibular e desoclusão na excêntrica deve-se ter por base em qual relação mandíbula maxila se programou a conduta da mecânica ortodôntica. Estabelecer nova posição dental com o tratamento ortodôntico e deixar a adaptação estrutural e funcional exclusivamente por conta do ligamento periodontal, músculo e articulações, é uma segunda e infeliz escolha.

Casos ortodônticos finalizados com estética facial e posição dental de máxima intercuspidação em classe I de Angle, e que satisfaça tanto ao paciente quanto ao profissional, poderão esconder outro objetivo da ortodontia que deve ser: em qual relação mandíbula/maxila está ocorrendo a oclusão dental? Há correspondência entre as posições dentais e a dinâmica mandibular nas posições cêntrica e excêntricas?

Este questionamento deve-se ao fato de que os dentes entram em oclusão independente da posição mandíbula/maxila, ou seja, a situação aparentemente agradável de encaixe dental pode ser o resultado de acomodação mandibular por meio de hiperfunção muscular e deslocamento articular, apenas para servir a intercuspidação dental. Não se sabe quanto tempo

esta nova situação será mantida sem custo biológico ao SM. O custo poderá ser demonstrado por recidiva, não necessariamente por sintomas.

Os contatos oclusais desfavoráveis em cêntrica e/ou excêntrica mandibular, após ortodontia, poderá conduzir a respostas clínicas (sinais e/ou sintomas) sempre indesejáveis. De acordo com Cerveira Netto & Zanatta², entre outros sinais, destacam-se: giroversão dental, lesões por abração, facetas de desgaste mais acentuadas nos dentes anteriores que posteriores, não fechamento do espaço proximal após a retirada de bandas, abertura de diastema em dente anterior e/ou posterior, perda óssea localizada. A fadiga muscular nas regiões de músculos masseter e temporal pode ser o resultado de sobrecarga oclusal na região de pré-molares e molares, para acomodação dental da posição de RC para máxima intercuspidação (Figs. 1A e B).

O simples fato de posições dentais apresentarem-se com interferências oclusais *dimensionalmente* menores que antes do tratamento ortodôntico não significa melhor funcionamento do SM.

Após a retirada do aparelho ortodôntico, embora ocorram discretas modificações nas posições dentais, de acordo com Haydar et al³ não deve ser esperada nenhuma importante em relação ao número e localização de contatos oclusais.

Pode-se afirmar que os indivíduos, ao final do tratamento ortodôntico, com a posição de oclusão dental coincidente com a mandibular de RC, não apresentarão sintomas da desordem temporomandibular (DTM)?

É compreensível que esta condição satisfaça até o profissional mais exigente, permitindo avaliar que

se fez corretamente o *dever de casa*, no entanto de modo direto não se pode fazer esta afirmação, pois a etiologia da DTM é multifatorial e interferências oclusais nos movimentos excêntricos da mandíbula, hábitos alimentares e parafuncionais, bem como fatores psicogênicos, fonoaudiológicos e sociais também contribuem na formação do quadro de DTM.

A afirmação de Peter Dawson⁴, em 1993, é clara sobre haver hiperfunção muscular diante de interferência oclusal, por exemplo, para alcançar a posição habitual de engrenamento dental partindo de RC.

Este fato indica que na presença de interferência oclusal, para que haja melhor engrenamento dental, ocorrerá adaptação do SM por mudança da posição dental, da posição mandibular ou dos dois. Esta situação oclusal traumatogênica resulta, sim, para muitos indivíduos, na manifestação de sintomas na articulação e/ou de músculos da face. "Os problemas que levam os dentes em determinada posição de intercuspidação tem sua resposta nos músculos, uma vez que os dentes estão em oclusão, os problemas da carga nas estruturas de mastigação têm sua resposta nas articulações."⁵

Oclusão é da maior importância em todos os aspectos da odontologia clínica, e deve ser minimizado o risco de introduzir relações oclusais desfavoráveis em procedimentos restauradores.

Ainda que Carlsson & Magnusson⁶ tenham realizado esta consideração para as reconstruções oclusais, entendemos que pode ser extrapolada para a Ortodontia.

Estes mesmos autores entendem que, *ainda que seja questionável a influência de fatores oclusais na etiologia das desordens temporomandibulares e*



Fig. 1A



Fig. 1B

Fig. 1 – (A) Vista sagital de modelos de gesso fixados no articulador, na posição de relação central. (B) vista sagital do mesmo caso clínico na posição de máxima intercuspidação habitual.

provavelmente de menor importância, não pode ser afastado como possível fator. Pode certamente ser fator de contribuição em determinados indivíduos.

Portanto, embora os fatores oclusais não possam ser tomados como únicos responsáveis no aparecimento de sintomas, também não se pode ir para o extremo de acreditar que o melhor funcionamento do SM independe de como ocorre a interação dentes/relações maxilomandibulares.

Para a Ortodontia é sempre necessária a montagem de modelos em articulador semi-ajustável?

O articulador expõe as informações nele inseridas. A avaliação da má oclusão depende do profissional que o utiliza.

Em 1996, Zachrisson⁷ afirmou *não estar de acordo com aqueles que ressaltam a importância do uso rotineiro do articulador. No entanto, o fato de não se usar o articulador, não deve ser tomado como desculpa para se realizar um tratamento ortodôntico descuidado.*

A consciência sobre o uso do articulador deverá cumprir o processo natural de aprendizagem que significa: a) obter conhecimento sobre o assunto, b) mudar de atitude e c) desenvolver habilidade.

Nossa opinião é que a obtenção do par de modelos de gesso, sem que se fixe no ASA, demonstra-se útil em momentos, por exemplo, quando se necessita confirmar o engrenamento dental por lingual na posição habitual (Fig. 2).

Entendemos ainda que os modelos de gesso montados no ASA contribuem para eliminar, desde grande número de dúvidas do profissional menos experiente, a confirmação da conduta do profissional que está com dúvidas, até o melhor ajuste final para o mais experiente.



Fig. 2 – Vista lingual do lado direito, de par de modelos intercuspidados sem articulador.

Qual o melhor momento de realizar análise oclusal sobre modelos de gesso fixados no ASA?

Pode-se afirmar que a análise oclusal de modelos no ASA nunca é demais, no entanto não há porque exagerar no número de montagens de modelos. No nosso entender a montagem dos modelos de gesso independente do tipo de ASA, mostra-se excelente como auxiliar no planejamento, reavaliação durante a conduta e acompanhamento posterior do caso ortodôntico.

Ainda que cada caso possa necessitar de montagem de modelos de gesso em diferentes momentos, certas situações parecem mais comuns aos profissionais que se utilizam deste recurso:

- 1) *Anterior ao tratamento:* a) indivíduo adulto; b) casos de retratamento; c) possibilidade de cirurgia.
- 2) *Durante o tratamento:* a) quando existir necessidade de desgaste seletivo de dente que impede a melhor eficiência da mecânica ortodôntica; b) Após 8 a 12 meses de mecânica ortodôntica para confirmar a conduta ou indicar sua modificação; c) confecção de guias cirúrgicos.
- 3) *Finalização da fase ativa:* anterior à retirada do aparelho, confirma o bom resultado ou indica a necessidade de continuar com o tratamento ortodôntico.
- 4) *Após a retirada do aparelho ortodôntico:* Não há tempo certo. Caso outras avaliações tenham sido realizadas e o SM está bem, esta montagem poderá aguardar melhor definição do periodonto e fechamento de espaços das bandas. “No final do tratamento, facilita a avaliação da relação interarcos e das funções oclusais, a simulação do equilíbrio oclusal e a realização de dispositivos de contenção.”¹

Não afirmamos haver a necessidade de montar os casos quatro vezes, mas sim que fiquemos atentos com as inúmeras possibilidades de realizarmos iatrogenia, haja vista que os grupos de músculos nos enganam mais que imaginamos.

Portanto, devemos ser o mais críticos possível na avaliação clínica. Ainda assim, havendo dúvida devemos considerar o *articulador como facilitador na compreensão da oclusão de cada caso em particular.*

Qual o tipo de articulador que melhor pode ser aplicado para as análises oclusais?

O profissional fará a escolha de acordo com a necessidade e o seu modo de pensar. Conhecendo as

próprias necessidades deve-se buscar conhecer quais as limitações do articulador que se pretende adquirir.

Os ASA fabricados no Brasil* aceitam plenamente a transferência de dados clínicos necessários para a montagem de modelos de gesso na posição de relação central. Certos modelos de ASA** têm sido mais difundidos no meio ortodôntico. Existem ainda outros fabricantes*** que também produzem ASA de excelente qualidade.

As diferenças existentes entre articuladores são quanto ao aspecto de metalurgia mais aprimorada, possibilidade de visão mais ampla pósterio-anterior dos modelos de gesso, desenho que facilita o manuseio, maior espaço entre os ramos para fixação dos modelos, trava eficiente para manter os modelos relacionados em RC, parafusos de ajuste firme e preciso e arco facial com encaixe confortável na orelha externa.

A escolha para utilizar modelos de ASA com recursos que permitam a realização de conversão cefalométrica, estojos condilares com ângulo de Bennett imediato, estojos condilares de conformação que se assemelha à anatomia, depende exclusivamente do modo de pensar e acreditar de cada profissional.

Assim, as relações maxilomandibulares que se mostram tão apropriadas e relevantes para o planejamento e conduta do caso podem ser estudadas exclusivamente pelo ortodontista ou de forma interativa com o profissional que irá trabalhar a finalização com desgaste seletivo e/ou restaurações.

O que é necessário para efetiva montagem dos modelos no ASA?

O articulador deve ser um instrumento com o qual o profissional se relacione de maneira informal, chamando-o de "você" e conhecendo-o de modo completo podendo desmontar e montá-lo, conhecendo das razões de cada peça.

Portanto deve-se conhecer o articulador e a melhor forma para isto é usá-lo com frequência para que certos procedimentos praticamente fiquem automatizados. Como a técnica de montagem possui certas características para cada articulador, deve-se seguir as recomendações do fabricante.

Com o domínio de uma técnica, pode-se experimentar variações, por exemplo com relação à tomada

de registros interoclusais. Desta forma poderemos realizar análise crítica sobre qual a forma que cada um de nós melhor se adapta para determinada situação.

Como cada etapa da montagem é importante, fundamental, indispensável, fica claro que não há a mais crítica. Existe talvez a maior preocupação em determinado passo pela dificuldade em realizá-lo.

O fato é que o correto registro interoclusal é inútil diante de modelos de gesso obtidos a partir de moldes alterados dimensionalmente.

Abaixo enumeramos passos básicos da montagem, além de algumas considerações que necessitam de todo nosso esmero técnico.

Obtenção dos moldes

A obtenção de moldes deve seguir certo rigor utilizando-se de:

- Dosadores para água e pó indicados pelo fabricante de alginato.
- Espatulação eficiente.
- Uso de moldeiras metálicas (as plásticas devem ser utilizadas com adesivo para alginato previamente ao preenchimento). Individualizar com cera utilidade áreas como palato e região distal de molares. Caso usar moldeiras perfuradas, segure apenas no cabo ao manter na boca, evite apoiar dedos na região dos molares, pois compromete a retenção da massa do material de moldagem. Manter em posição por aproximadamente 1 minuto mais que o tempo recomendado pelo fabricante implica em benefício com relação às propriedades do material, incluindo maior resistência ao rasgamento.
- Moldar os arcos dentários com aparelho fixo montado requer cuidados específicos, pois o aparelho causa retenção tão grande que o índice de alteração dimensional do alginato, rasgamento ou deslocamento da moldeira é elevadíssimo, fato que irá transferir para o modelo de gesso, comprometendo a qualidade da análise das relações de contato dental. A alternativa para contornar esta dificuldade consiste em adaptar moldeiras metálicas perfuradas de alumínio ou aço inox. A modificação que fazemos resulta num molde apenas da parte que interessa na análise oclusal, como se pode observar na figura 3, que mostra o recorte de toda porção vestibular da moldeira deixando apenas 2-3 mm

* Bio Art

** Panadent, SAM e Denar.

*** Dentatus, Hanau, Kavo e Whip Mix.



Fig. 3 – Moldeiras perfuradas e recortadas para molde de arco com aparelho ortodôntico fixo. No centro, molde com silicone por condensação.

que irá cumprir a função de conter o material de moldagem no terço oclusal do dente, exposto acima dos acessórios ortodônticos.

Nestas condições e estando toda porção vestibular do aparelho fixo recoberto com cera tipo utilidade, pode-se obter o molde com alginato, que resultará em um molde de menor retenção no momento de retirar da boca, reduzindo significativamente a possibilidade de alteração dimensional. Não esqueça de segurar este tipo de moldeira que é perfurada, apenas pelo cabo evitando comprometer o molde ao apoiar com dedos na altura dos primeiros molares. Utilizar a silicona pesada e leve num passo único de moldagem nos oferece a condição de obter dois pares de modelos nos casos em que se faz necessário manter um par intacto e trabalhar as alterações num segundo.

Obtenção dos modelos de gesso

Os modelos de gesso devem ser obtidos procedendo com alguns cuidados:

- Lembrar que para a manipulação de 100 g de gesso tipo II (comum ou paris) é necessário 50 ml de água. Para a mesma quantidade de gesso tipo III (pedra), faz-se necessário 30 ml, e para o gesso tipo IV (pedra melhorado) 20 ml. O gesso Durone (tipo IV) indica 19 ml para 100 g de gesso, mas não é possível manipular nesta proporção. Seria oportuno o fabricante modificar.
- Colocar primeiro a água no recipiente para em seguida adicionar o gesso favorece a manipulação do material. Ao saturar a água com o gesso tipo

IV, aguardar cerca de 10 minutos antes de iniciar a manipulação da massa. Este cuidado faz com que o modelo possa ser separado do molde em menos tempo a partir do vasamento do gesso, quando comparado com a manipulação e vasamento imediato após a proporção água/pó. O benefício recai sobre a superfície do gesso que fica em contato com o alginato, pois quanto mais tempo o gesso ficar em contato com o alginato maior a possibilidade de ocorrer reação alginato/gesso, que torna a superfície do modelo menos resistente. O olhar mais cuidadoso irá observar áreas de maior porosidade, sendo crítico na análise oclusal.

- Preenchido o molde, descarta-se a inversão da moldeira sobre a bancada, pois resulta em dois aspectos negativos: 1) A base do modelo de gesso fica lisa, enquanto necessitamos de retenção no momento da fixação no articulador. 2) Como a água se mantém na superfície do gesso e neste caso na oclusal, compromete a resistência superficial do gesso.

Tomada do arco facial e fixação do modelo superior

- Seguem-se os preceitos descritos em cada manual escrito pelo fabricante.

Obtenção dos registros interoclusais

- O registro interoclusal para fixação do modelo inferior representa a captura da relação mandíbula/maxila na posição cêntrica. Há diversas formas de se obter, que na classificação de Alonso⁸ podem ser: A – manual (bimanual de Dawson, ou utilizando uma das mãos com o polegar no mento); B – Auto-indução (Jig de Lucia, Lâminas de Long, parafuso de apoio central, Front plateau). O Dispositivo Anterior Funcional DAF, descrito por Zanatta et al⁹ e utilizado por nós, encaixa na classificação de auto-indução. O DAF conforme ilustra a figura 4A, B, C e D possibilita de forma fisiológica a inscrição gráfica de movimentos mandibulares no plano horizontal (arco gótico), sendo que o vértice representa a posição cêntrica mandibular, orientando o operador na obtenção do registro interoclusal.
- O material utilizado por nós para o registro interoclusal é a cera nacional da marca Epoxiglass, sem

qualquer adição de outros materiais para reforço ou definição de marcas, como cera pegajosa, gaze, lâmina de chumbo, cimento Temp Bond, ou pasta zinco eugenólica. Cientes das possibilidades de incorporar tensões na manipulação deste material, a cera é plastificada na chama de lamparina, dobrada e recortada, posicionada e retirada da boca várias vezes (procedendo com recortes), até que a condição de marcas suaves e de ótimo encaixe nas cúspides se reproduza do mesmo modo sobre os modelos. O uso de outras marcas de cera como x-hard, da Moyco, ou cera da Delar, ou Almore, indiscutivelmente são produtos de boa qualidade que também necessitam de seqüência criteriosa na manipulação até concretizar com eficiência o registro interoclusal. A crítica com relação a obter registro interoclusal com siliconas por adição é no sentido que o fato da capacidade de reprodução de detalhes ser altíssima se contrapõe em relação à superfície de gesso que foi obtida a partir de molde com alginato que por sua vez é de menor capacidade de reprodução de detalhes, ou seja, na realidade o registro interoclusal de silicone não encaixa corretamente, sendo necessário para obter este intento, recortar grande parte da massa de silicone, mantendo apenas as áreas de ponta de cúspides. Para isso a cera copia muito bem.

Fixação no articulador do modelo inferior em relação central

- Testar o registro interoclusal sobre os dentes do modelo superior e depois, separadamente, nos dentes do modelo inferior. Constatado a estabi-

lidade nos dois modelos, segue-se invertendo o articulador sobre suporte próprio ou adaptado, de modo a manter estável o modelo inferior no registro. Não vemos a necessidade de ligar os modelos com palitos e cera, cola quente ou elásticos.

- O gesso utilizado para fixar o modelo superior e o inferior tem sido o da marca Rutenium (Gesso para montar em articulador) que possui a propriedade de presa rápida e clinicamente baixíssima expansão, não comprometendo a análise oclusal.

Aferição da montagem dos modelos

- É muito bom utilizar materiais odontológicos de propriedades mecânicas ótimas, no entanto temos que estar conscientes que é possível cometer erros durante procedimentos realizados até aqui. É essencial, portanto, que continue com critério a aferição do resultado correspondente entre a montagem dos modelos no articulador e o correspondente na boca. A verificação é por comparação da área de contato cêntrico sobre modelos e na boca. Podem ser utilizados marcadores oclusais na boca, como os da Dr. Jean Bausch (BK 01, BK 30, BK 31, BK 32), e sobre os modelos (BK74) (Figs. 5A e B) ou por meio de lâminas de cera ao obter registros no início da deglutição na boca e no fechamento cêntrico no articulador.

A condução da mandíbula deve ser realizada quando? O que esperar deste passo? Substitui as montagens de modelos de gesso no articulador?

A condução da mandíbula deve ser realizada como rotina na análise clínica da oclusão, antes, durante e após o tratamento ortodôntico. Para maior eficiência

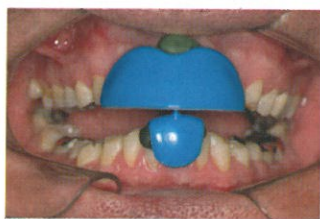


Fig. 4A



Fig. 4B



Fig. 4C

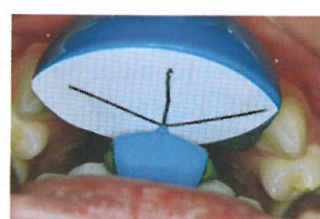
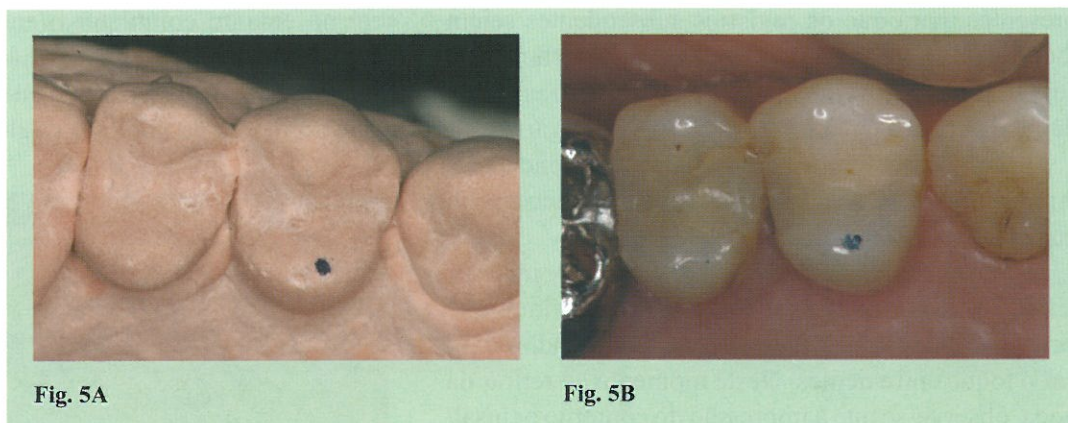


Fig. 4D

Fig. 4 – (A) Vista frontal do Dispositivo Anterior Funcional – DAF. (B) Vista ínfero-superior com o registro interoclusal (observar o pino do DAF no vértice indicativo da RC). (C) Situação idêntica a anterior, agora com aparelho ortodôntico. (D) Etiqueta milimetrada com inscrição gráfica dos movimentos mandibulares (o uso deste recurso possibilita registrar a amplitude e direção dos movimentos mandibulares no plano horizontal em diferentes momentos do tratamento ortodôntico).



Figs. 5 – (A) Verificação da área de contato oclusal interferente sobre o modelo de gesso. **(B)** Constatação da mesma área de contato oclusal na boca.

deste procedimento deve-se treinar alcançando, de forma consistente, seu domínio.

Em geral durante o tratamento ortodôntico há certa facilidade de condução mandibular, por manipulação, para posição de RC. Isto pode ser devido à constante modificação da posição dental e conseqüente variação dos arcos reflexos neuromusculares que controlam o posicionamento mandibular no fechamento da boca. Esta certa facilidade não significa que o indivíduo conduz a própria mandíbula, sem ajuda ou treino, para a posição de interferência dental.

Não se pode afirmar que a manipulação substitui a montagem de modelos no articulador, ou seja, persistindo a dúvida é prudente avaliar a condição oclusal com articulador e modelos de gesso.

Como proposta para avaliação a qualquer momento das relações oclusais cêntrica e excêntrica entre mandíbula e maxila, sugerimos alguns procedimentos clínicos que de modo simples e rápido nos ajuda a visibilizar onde ocorre as relações de contato oclusal entre dentes antagonistas num determinado momento da mecânica ortodôntica. O resultado deste procedimento nos alerta e gera reflexão sobre o caso, e desta maneira nos leva a raciocinar em como reconduzir diante de situações de interferência cêntrica, lado de trabalho, lado de não trabalho ou em protrusivo, que de algum modo não notamos na visão exclusivamente clínica.

Embora possa ser utilizado a qualquer momento entre o planejamento e finalização do tratamento

ortodôntico tem especial aplicação durante a mecânica.

Este procedimento assim como a maioria das condutas na Odontologia necessita de treino e de certa dose de visão espacial. Para este exame clínico da oclusão utiliza-se uma das três composições: 1- Apenas cera 07 e visibilização clínica dos arcos dentários, 2- cera 07 associada com imagens clínicas digitais, 3- associar todos os anteriores com modelos de gesso sem estarem fixados no articulador (realizados conforme descrição anterior com uso de moldeiras perfuradas e cortadas no lado vestibular).

Preparação da lâmina de cera

- Cortar lâminas de cera 07 no sentido transversal em duas ou três partes (depende da distância nos arcos dentários entre os incisivos e molares) e separar cinco pedaços. Indicar em cada um destes pedaços com um símbolo do registro de movimento mandibular que será realizado, ou seja, (→) para lateralidade esquerda, (←) para lateralidade direita, (↓) para protrusivo, (D) para deglutição e (MIH) para Máxima Intercuspidação Habitual.

Registro da MIH

Este registro será utilizado pelo operador apenas como orientação visual da localização dos dentes

presentes, para que os registros subsequentes sejam facilmente compreendidos e para que as interferências sejam devidamente localizadas, detalhando em qual dente e vertente de cúspide se observa estas áreas.

Este registro entra como etapa de aprendizado. Após aprender a “ler” a cera, não se faz necessário cumprir este passo.

De posse do pedaço de cera identificado, interpor entre os arcos dentários e solicitar ao indivíduo que simplesmente morda a lâmina de cera buscando alcançar o toque entre dentes. Neste momento ao retirar da boca, observa-se que a impressão do contorno oclusal/incisal, nos fornece um “mapa” de identificação para os outros registros descritos a seguir (Fig. 6).

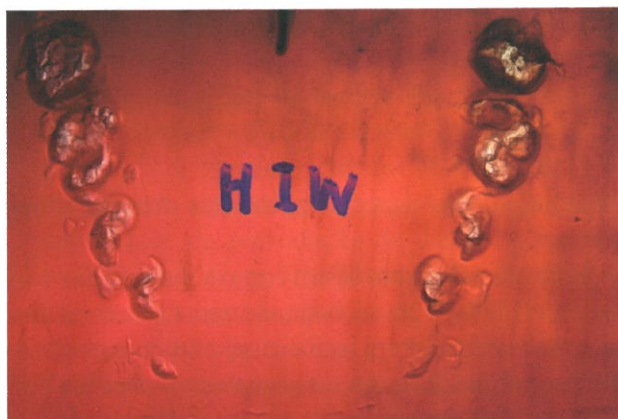


Fig. 6 – Vista de cima para baixo do registro da MIH, note que é do ponto de vista de como se olha o arco inferior na boca, estando à frente do indivíduo. O registro de MIH aqui indica a posição dos dentes posteriores, bem como sem contato anterior com ausência de trespassse vertical.

Registro da deglutição

O que desejamos é que a cera fique marcada com toques dentais do início da deglutição, pois nesta situação é que há maior proximidade com a relação central. A marca forte de todos os dentes indica o final da deglutição e, portanto, muito mais próximo da máxima intercuspidação habitual a qual não desejamos avaliar.

Para o operador destro, segurar a lâmina de cera com a mão esquerda e interpor entre os arcos dentários, enquanto com a mão direita conduzir a mandíbula de modo a mantê-la fechada, o mais próximo da cera sem tocá-la. Neste momento a voz de comando para o indivíduo é “por favor, você vai tocar os dentes engolindo saliva”. O que acontecerá é a elevação da mandíbula tendendo a aproximação com os dentes superiores,

sem no entanto completar o encaixe de todos eles, capturando por conseguinte marcas de cúspides na cera, de dentes antagonistas e que mais se aproximam neste momento de início da deglutição (Fig. 7).

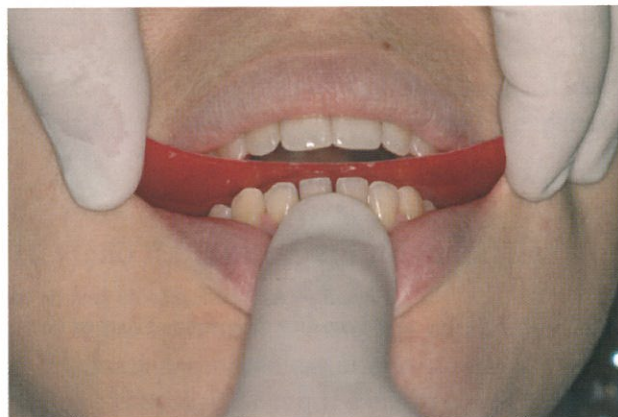


Fig. 7 – Posição das mãos durante a obtenção do registro com cera na deglutição. Vide texto.

A cera pode ser levemente aquecida na chama da lamparina caso o indivíduo toque a cera de forma muito suave a ponto de não conseguirmos identificar claramente os toques cuspidéus; ou o contrário, manter a cera resfriada para os que tendem a morder muito forte. Faça mais de uma vez este registro, sempre oriente o indivíduo e, se necessário, coloque um pouco de água na boca para facilitar o movimento da deglutição.

Este registro deve ser visto com alguma fonte de luz ao fundo, não muito intensa como do refletor, preferir a de janela, luz do teto ou de negatoscópio. Na cera estará aparente área de maior translucidez, que indica exatamente as que mais se aproximaram no momento de se obter o registro. O que precisamos é visualizar qual é o *dente* em questão (buscar orientação comparativa com o registro de MIH), qual a *cúspide* e sobre qual *vertente* está o contato oclusal cêntrico (Figs. 8A e B).

Este é o momento em que o profissional, de posse da informação obtida na cera, verifica visualmente de modo detalhado, as posições dentárias no arco, superior e inferior, avaliando o que poderia ser corrigido: se torque, rotação, modificação sagital, transversal, entre outros.

A seguir descreveremos as particularidades de cada um dos outros registros, sendo que certas características da manipulação são comuns a todos.



Fig. 8A

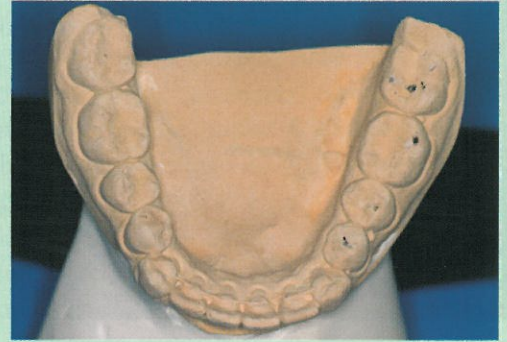


Fig. 8B

Figs. 8 – A Vista de cima para baixo do registro da deglutição, note que é do ponto de vista de como se olha o arco inferior na boca, estando à frente do indivíduo. Os toques na cera no início da deglutição estão mais acentuados no lado esquerdo, coincidindo com **B** no modelo de gesso em RC. O modelo de gesso foi mostrado aqui como forma didática de apresentação.

Registro da lateralidade direita

A diferença neste momento é que devemos orientar e treinar o indivíduo conduzindo a mandíbula para relação central, e estando ainda um pouco aberta, sem tocar a cera, desviar a mandíbula para a direita, antes do alinhamento de ponta com ponta de canino. O objetivo é verificar na trajetória lateral da mandíbula se ocorre interferência dental no lado de trabalho e/ou no de não trabalho, sendo mais eficiente a verificação quando os caninos ainda não estão com as pontas de cúspides em contato. O aspecto da condução da mandíbula para relação central e para o lado direito evita que o indivíduo realize a lateralidade com predomínio de protrusão mandibular, que resultaria na interpretação errada da situação clínica (Fig. 9).

Neste momento em que a posição mandibular está como descrito peça: “*Isto, feche torto assim mesmo*”.

Dois aspectos serão observados aqui: 1 No lado de trabalho, que é o lado para o qual a mandíbula movimentou, ou seja, direita, verifique as marcas translúcidas presentes neste lado e observe se há contato no canino ou em outros dentes posteriores, para em seguida analisar: 2 lado de não trabalho, oposto ao do movimento mandibular, ou seja, esquerdo e conferir se há marcas indiquem contato interferente, por exemplo, impedindo que o canino no lado de trabalho realize contato. Diante da situação na cera, verifique na boca,

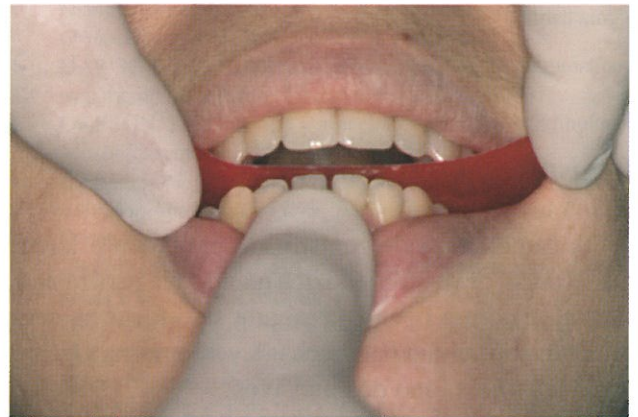


Fig. 9 – Posição das mãos e mandíbula, no momento de obter o registro de lateralidade direita.

nas imagens digitais e/ou nos modelos de gesso onde seria mais apropriado intervir (lado de trabalho e/ou de não trabalho) interpretando qual reposicionamento de acessórios irá favorecer na conduta ortodôntica (Fig. 10).

Registro da lateralidade esquerda

De modo idêntico realizar a condução da mandíbula apenas orientando para o outro lado, o esquerdo. A interpretação também se dá no lado de trabalho e de não trabalho (Fig. 11).



Fig. 10

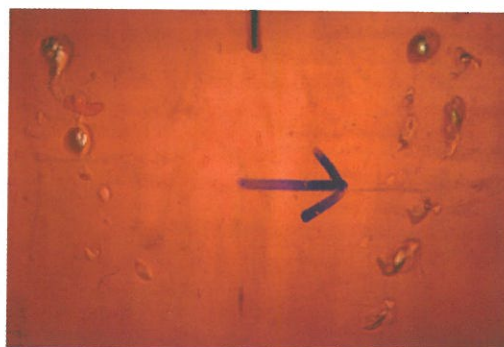


Fig. 11

Fig. 10 – Vista de cima para baixo do registro da lateralidade direita, note que é do ponto de vista de como se olha o arco inferior na boca, estando à frente do indivíduo. No lado esquerdo (não trabalho) predomina as duas cúspides mesiopalatina do 26 e palatina do 27. Observa-se que no lado de trabalho há maior transparência na cera, no primeiro pré-molar, distovestibular do primeiro e do segundo molar. A região está deficiente na desocclusão dos posteriores. Comparar com a visão clínica ou de modelos sem estarem fixados no articulador e proceder com a modificação no aparelho ortodôntico.

Fig. 11 – Vista de cima para baixo do registro da lateralidade esquerda, note que é do ponto de vista de como se olha o arco inferior na boca, estando à frente do indivíduo. No lado de trabalho está mais próximo o contato no primeiro pré-molar e está evidente o contato da cúspide distolingual do 37, com a cúspide palatina do 27. No lado de não trabalho nota-se maior transparência nos molares, com contatos entre cúspides vestibulares inferiores com as palatinas superiores. Com este alerta oferecido pela cera (deficiência nos trespases anteriores e curvas posteriores), verificar na boca qual a melhor conduta ortodôntica para eliminar os contatos de não trabalho e trabalho, alcançando o guia canino.

Registro da protrusão

À semelhança do registro de movimento lateral mandibular, deve-se conduzir a mandíbula para relação central, e com a boca entreaberta sem tocar na cera, orientar o indivíduo para fechar levemente para frente, antes do topo a topo dos incisivos.

A observação será na região posterior, se existe ou não áreas de contato que impeçam o guia anterior. Assim, diante do verificado na cera e clinicamente, nas imagens e/ou nos modelos, toma-se decisão de qual mudança realizar (Figs. 12 A e B).

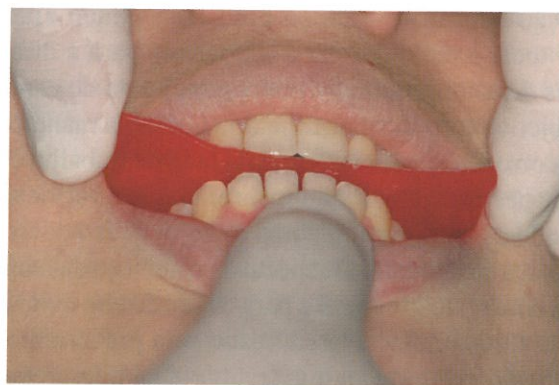


Fig. 12A



Fig. 12B

Figs. 12 – **A** As mãos segurando a cera e conduzindo a mandíbula no momento da solicitação de fechar a boca antes da posição de topo a topo dental. **B** Também uma vista de cima para baixo do registro de protrusivo, em que se nota maior transparência nas cúspides mesiovestibular e mesiolingual do dente 47, que tocam contra a vertente distal das cúspides distovestibular e distopalatina, resultado de deficiência no nivelamento, bem como no trespasse vertical. Verificar na boca qual a melhor conduta ortodôntica para eliminar os contatos interferentes.

Considerações finais

O desenvolvimento deste procedimento com cera partiu de observações dos casos clínicos, com montagem correta de modelos de gesso num articulador semi-ajustável. Fizemos comparações entre os registros obtidos nas mesmas posições relativas, com os modelos de gesso já fixados no articulador e os clínicos como descritos aqui. Este treino permite visualizar com mais facilidade as áreas de contatos interferentes.

O recurso destes registros com cera confirmam como está a conduta ortodôntica evitando surpresas desagradáveis, como a de encontrar interferências oclusais que exigem continuar com o tratamento ortodôntico, num momento em que se disse ao indivíduo: "Daqui um mês vou tirar o aparelho".

O uso desta seqüência demonstrou ser freqüente que o grupo de dentes gerador da interferência na deglutição era o mesmo no lado de trabalho e de não trabalho. Muitas vezes a correção aplicada para uma situação melhorava muito ou até resolvia durante outros movimentos mandibulares.

Ao se pensar em análise oclusal, a necessidade de montagem de modelos de gesso no articulador deve ser considerada. Entretanto o uso destes registros com cera demonstraram efetividade, durante o tratamento ortodôntico, na conferência do cumprimento de cada etapa da mecânica realizada. Existindo dúvida na interpretação destes registros, ou ainda necessitando quantificar a modificação da conduta ortodôntica, principalmente no lado palatino ou lingual, os modelos de gesso no articulador devem ser a saída.

Estes registros com cera apenas alertam e orientam a busca de melhor condução do caso clínico, não

podendo ser utilizado na fixação de modelos de gesso no articulador.

Este procedimento indica a área de contato em certa superfície oclusal ou incisal frente a um determinado movimento mandibular. Não é possível deste modo, obter a quantificação da interferência e seguir com desgaste seletivo, por exemplo. Entendemos que todo procedimento de desgaste seletivo deve passar antes por planejamento do desgaste de diagnóstico sobre modelos de gesso no articulador.

Referências

1. ORTHLIEB, J.D.; BROCARD, D.; SCHITTLY, J.; MANIERE-EZVAN, A. *Oclusão princípios práticos*. Artmed, p.228, 2002.
2. CERVEIRA NETTO, H.; ZANATTA, E.C. Simplificando o Ajuste Oclusal. In *Atualização na Clínica Odontológica*, Coord. Elenice A. N. Gonçalves & Christa Feller. São Paulo: Artes Médicas, 1998, 686p.
3. HAYDAR, B.; CIGER, S.; SAATCI, P. Occlusal contact changes after the active phase of orthodontic treatment. *Am J Orthod Dentofacial Orthop.* 1992, Jul; 102(1):22-8.
4. DAWSON, P.E. Problemas oclusais. Avaliação, diagnóstico e tratamento. São Paulo: Artes Médicas, 2.ed., 1993.
5. OKESON, J.P. Oclusión y afecciones temporomandibulares. Mosby/Doyma libros, p.616. 1996.
6. CARLSSON, G.E.; MAGNUSSON, T. *Management of Temporomandibular disorders in the General Dental Practice*. Quintessence books. P. 192. 1999.
7. ZACHRISSON, B.U. A Ortodontia na prática atual. *Revista da APCD*, v.50, n3, mai/jun, p.233-39. 1996.
8. ALONSO, A.A.; ALBERTINI, J.S.; BECHELLI, A.H. Oclusión y diagnóstico en rehabilitación oral. Editorial Médica Panamericana. p. 637, 2000.
9. ZANATTA, E.C.; PEDRO, C.M.B.; SERAIDARIAN, P.I. Dispositivo anterior funcional para localização e registro de relações mandíbulo-maxilares. *Revista da APCD*, v.50, n.2, p.133-37, Mar/Abr., 1996.