

# A Ciência e a Arte da Oclusão e da Reabilitação Oral



# Sumário

<b>1</b>	<b>Oclusão: Estado da Ciência, Estado da Arte.....</b>	<b>1</b>
<b>2</b>	<b>O Sistema Mastigatório Humano .....</b>	<b>13</b>
	2.1 O Sistema Mastigatório Humano.....	15
	2.2 Crescimento e Desenvolvimento.....	31
	2.3 Fisiologia Neuromuscular .....	43
	2.4 Dor Orofacial.....	63
	2.5 Mastigação, Deglutição e Parafunção Oclusal/Bruxismo.....	75
	2.6 Disfunções Temporomandibulares .....	89
	2.7 Biomecânica da Carga Craniana .....	113
<b>3</b>	<b>Fundamentos de Oclusão .....</b>	<b>127</b>
	3.1 Anatomia Funcional e Dinâmica do Sistema Mastigatório .....	129
	3.2 Fundamentos da Oclusão Classe I .....	151
	3.3 Fundamentos de Estética.....	169
	3.4 Variantes Morfológicas .....	185
<b>4</b>	<b>Suporte Posterior.....</b>	<b>209</b>
<b>5</b>	<b>Dimensão Vertical de Oclusão .....</b>	<b>239</b>
<b>6</b>	<b>Guia Excursiva .....</b>	<b>263</b>
	6.1 Guia Excursiva .....	265
	6.2 Guia Excursiva: Perspectiva Didática.....	275
	6.3 Guia Excursiva Seletiva .....	299

<b>7</b>	<b>Oclusão em Implantodontia.....</b>	<b>303</b>
	com Joseph Nissan	
<b>8</b>	<b>Articuladores Dentários .....</b>	<b>343</b>
<b>9</b>	<b>Plano de Tratamento e Diagnóstico.....</b>	<b>365</b>
	com Arie Shifman	
<b>10</b>	<b>Restauração da Oclusão: Considerações Restauradoras.....</b>	<b>383</b>
<b>11</b>	<b>Restauração de Classe II, Classe III e Relações Maxilares Aberrantes.....</b>	<b>405</b>
<b>12</b>	<b>Estado da Arte: Perspectivas Estéticas.....</b>	<b>421</b>
	com Stefano Gracis, Iñaki Gamborena, e Konrad Meyenburg	
<b>13</b>	<b>Restauração de Dentes com Envolvimento Periodontal.....</b>	<b>441</b>
<b>14</b>	<b>Tratamento do Desgaste Dentário Intenso e Bruxismo.....</b>	<b>453</b>
<b>15</b>	<b>Restaurações Implantossuportadas.....</b>	<b>477</b>
<b>16</b>	<b>Manejo das Disfunções Temporomandibulares.....</b>	<b>511</b>
	<b>Índice.....</b>	<b>529</b>

# 3.2 Fundamentos da Oclusão Classe I

## Conteúdo

- Relações oclusais estáticas de classe I
- Relações esqueléticas cefalométricas de classe I
- Altura da face e proporções faciais
- Planos de referência e proporções faciais
- Máxima intercuspidação
- Semântica da relação cêntrica
- Contatos dentários dinâmicos de classe I
- Protrusão, guia incisal, guia condilar
- Guia anterior
- Proteção mútua
- Contatos dentários
- Fatores de oclusão

## Relações oclusais estáticas de classe I

Os fundamentos da oclusão são convencionalmente apresentados na forma do que veio a ser chamado de um modelo de classe I. Esse modelo representa uma forma estrutural distintiva comum para a maioria de uma população dita normal. Setenta por cento dos indivíduos em uma população normal têm essa estrutura facial esquelética específica, compreendendo relações dentárias oclusais e interarcada distintivas.<sup>1</sup> Isso constitui a norma estatística e é coerente com o formato estável, função favorável e uma aparência estética agradável. Os restantes 30% da distribuição natural na forma variam em graus de relações maxilares esqueléticas anteroposteriores e vestibulo-linguais, e verticais, com variações correspondentes nas relações oclusais. As faixas de variação são

observadas dentro e entre os estudos étnicos, raciais e internacionais. As consequências funcionais e estéticas da ampla gama de formas esqueléticas e dentárias naturais são discutidas nas seções a seguir.

O esqueleto facial e os dentes evoluem e se desenvolvem em sua forma estável adulta ao final da segunda década de vida. A oclusão dentária adulta é um produto dos efeitos combinados da evolução, hereditariedade e crescimento e desenvolvimento naturais. Os primeiros molares permanentes erupcionam sequencialmente entrando em contato durante a infância. Conforme o crescimento e o desenvolvimento do indivíduo jovem vão ocorrendo, sem serem afetados por doenças ou traumatismos interpostos, os dentes permanentes remanescentes erupcionam e entram em contato em uma relação intercuspídica estável. Esta relação estabelece a oclusão dos dentes e a dimensão vertical de oclusal dimensão do esqueleto facial.

## Relações esqueléticas, dimensões faciais e planos de referência

As formas de classe I faciais e esqueléticas têm relações distintas e proporções que caracterizam os aspectos básicos anatômicos, funcionais e estéticos comuns à maioria de uma população normal. Eles podem ser expressos, observados e caracterizados por perspectivas esqueléticas frontais usando a cefalometria, e visualmente a partir das proporções e planos de referência (Figs.3-2-1 a 3-2-7).

As relações anteroposteriores maxilomandibulares de classe I na relação ortognática nas dentições intacta têm características de relações molares classe I, relações caninas e relações incisivas (Fig. 3-2-13).<sup>2-4</sup> A aparência facial, associada com as relações de classe I, serve como um modelo perceptual básico para a aparência estética normativa (Fig. 3-2-1).

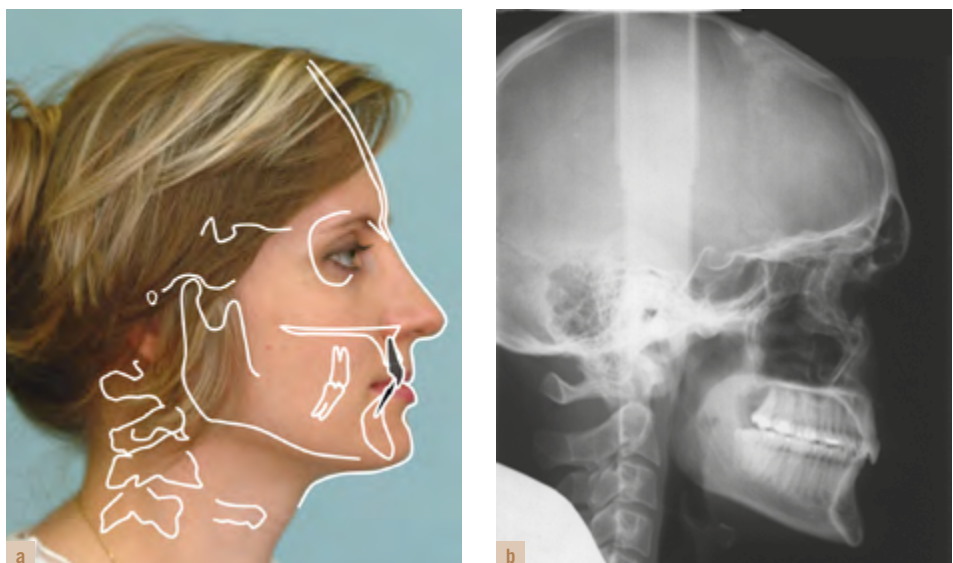


Fig 3-2-1 Perfil facial de classe I, relação esquelética e traçado cefalométrico em norma lateral.

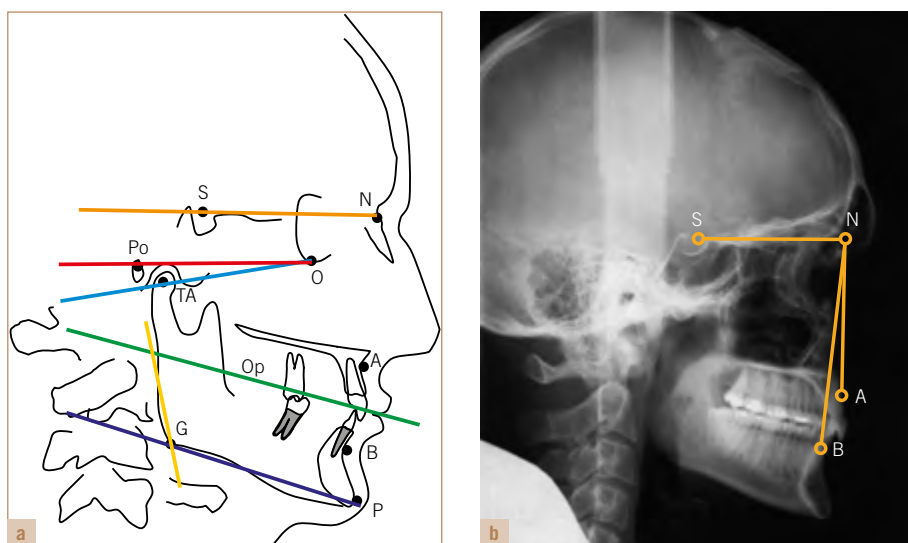


Fig 3-2-2 Planos e pontos de referência cefalométricos (relações de classe I).

## Relações esqueléticas cefalométricas de classe I

A cefalometria é amplamente utilizada na Ortodontia e emprega múltiplos pontos de referência e planos predominantemente para registrar e prever o crescimento e o tratamento nas primeiras duas décadas de vida. No estudo da prótese, existe menos necessidade de usar a cefalometria como medida de rotina, mas em determinadas situações ela pode representar uma ferramenta útil para mostrar as relações sagitais e os planos (Fig. 3-2-2).

As relações esqueléticas são avaliadas com base na relação antero-posterior da maxila e da mandíbula na posição de máxima intercuspidação (MIC). A relação anteroposterior dos pontos A e B (Fig. 3-2-2) fornece uma indicação da relação maxilomandibular. As relações normais em MIC são chamadas de “ortognáticas”. Uma relação mandibular mais posterior com a maxila em MIC é denominada “retrognática”, e uma relação mais anterior em MIC recebe o nome de “prognática”.

Usando uma comparação dos ângulos SNA e SNB (Fig. 3-2-2), uma relação esquelética normal de classe I tem uma diferença do ângulo ANB de 2 a 5 graus. Uma mandíbula retrognática de classe II tem um ângulo ANB >4 graus e uma mandíbula prognática de classe III tem um ângulo ANB <0 grau.<sup>3</sup>

## Planos e pontos de referência cefalométricos

Alguns planos e pontos cefalométricos básicos são mostrados na Figura 3-2-2, e também explicados abaixo, o que pode ser útil para os protesistas. Os planos de referência esqueléticos também são mostrados na Figura 3-2-3.

- **Ponto S:** sela túrcica.
- **Ponto N:** násio.
- **Po:** pório.
- **Ponto A:** o ponto A é a máxima concavidade sobre a região apical dos incisivos centrais superiores.
- **Ponto B:** o ponto B é a máxima concavidade sobre a região apical do incisivo central inferior.
- **P:** pogônio, o ponto mais anterior sobre o bordo anterior inferior da mandíbula.
- **SNA:** o ângulo formado entre o ponto A, násio, e o ponto S.
- **SNB:** o ângulo formado entre o ponto B, násio, e o ponto S.
- **Plano horizontal de Frankfurt:** um plano estabelecido em uma reunião de antropólogos na cidade alemã de Frankfurt como um plano que

passa a partir da margem inferior da órbita até o ponto mais alto do meato acústico.

- **Plano do eixo orbital:** o plano do eixo orbital estende-se a partir do ponto mais baixo sobre a rima orbital até um ponto médio no côndilo. O ponto condilar representa o eixo horizontal transversal.
- **Plano oclusal:** o plano médio estabelecido pelas superfícies incisais e oclusais dos dentes.<sup>2</sup> Um plano médio passando através das cúspides vestibulares e inferiores até o rebordo do incisivo central inferior. O plano oclusal é relacionado em um ângulo de aproximadamente 10 graus com o plano de Frankfurt.
- **Plano mandibular:** linha ou plano que passa ao longo do bordo inferior da mandíbula.
- **Ângulo goniaco:** o ângulo formado entre o bordo inferior da mandíbula e o bordo distal do ramo mandibular. Um ângulo alto é indicativo de uma face longa. Um ângulo baixo é indicativo de uma face curta.<sup>3</sup>

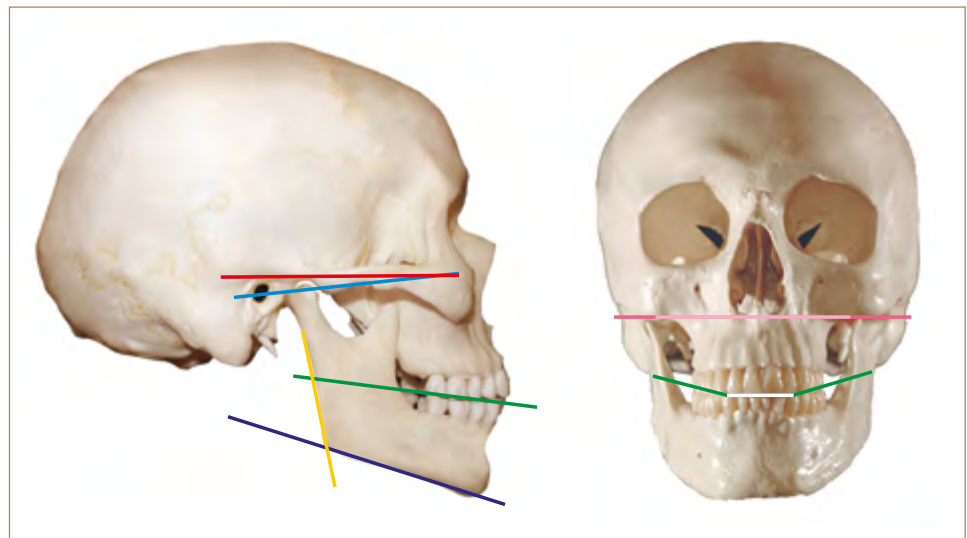
## Altura da face e proporções faciais

A face em repouso é normalmente observada com a mandíbula em uma posição postural de repouso. As proporções faciais e uma apreciação da altura da face são geralmente observadas com a mandíbula repousando e não fechada em MIC. Quando os dentes se fecham, tocando-se, a distância entre a maxila e a mandíbula é diminuída; isso pode ou não ser evidente na aparência visual da altura da face devido aos tecidos moles. As proporções faciais podem ser avaliadas a partir de linhas de referência horizontais e verticais. A divisão da face em terços horizontais revela a presença dos terços faciais superior, médio e inferior. Alterações no terço inferior da face podem ser decorrentes de alterações na dimensão vertical de oclusão, como reflexo da altura dos dentes em oclusão e de suas estruturas de suporte (Fig. 3-2-4).

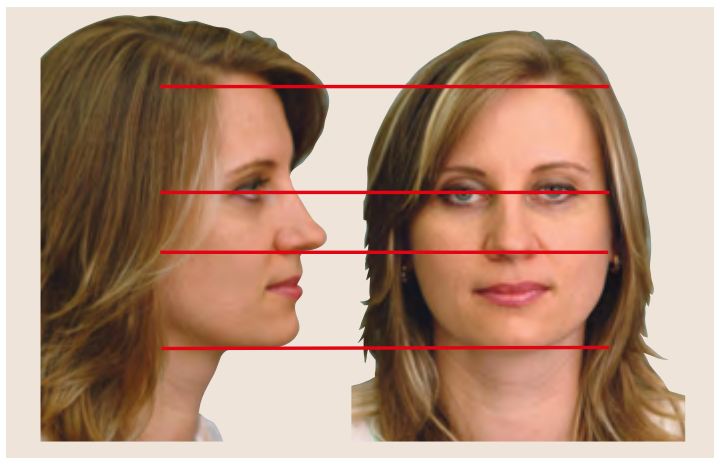
## Dimensão vertical de oclusão e de repouso

A dimensão vertical de oclusão (DVO) é definida como a distância medida entre dois pontos arbitrários: um na maxila e um na mandíbula com os dentes em MIC (Fig. 3-2-5).<sup>2</sup> A dimensão vertical de repouso (DVR) é definida como a distância medida entre dois pontos arbitrários: um na maxila e um ponto na mandíbula em repouso.<sup>2</sup> Quando medidos clinicamente, os pontos de referência arbitrários situam-se na pele, geral-

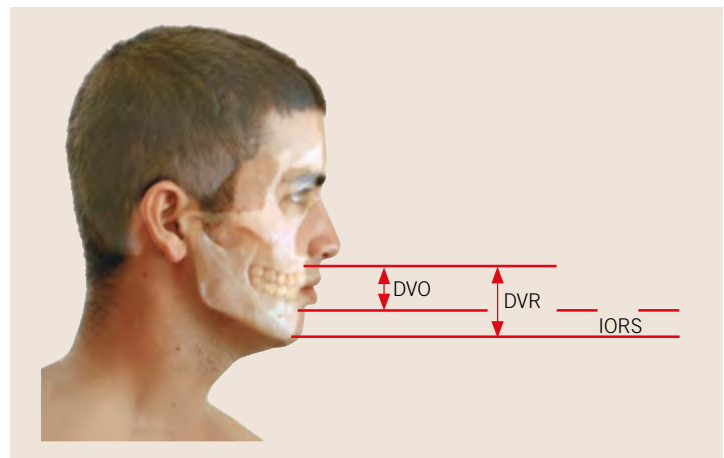




**Fig 3-2-3** Planos de referência cranianos. Vermelho: linha (plano) horizontal de Frankfurt; azul pálido: linha (plano) do eixo orbital; verde: plano oclusal; azul escuro: plano mandibular; amarelo: bordo mandibular posterior; rosa: eixo horizontal transversal; branco: plano incisal anterior.



**Fig 3-2-4** A altura da face é geralmente avaliada com a mandíbula em repouso. As proporções faciais são avaliadas pelos terços superior, médio e inferior.



**Fig 3-2-5** A dimensão vertical de oclusão (DVO) é a distância entre dois pontos arbitrários, geralmente na linha mediana: um sobre a maxila e um sobre a mandíbula.<sup>2</sup> A dimensão vertical de repouso (DVR) é a distância entre dois pontos arbitrários, geralmente na linha mediana: um sobre a maxila e um sobre a mandíbula.<sup>2</sup> O espaço de repouso interoclusal (IORS) é o espaço entre as superfícies oclusais na posição de repouso clínico. Ele é medido clinicamente como a diferença entre DVO e DVR usando os mesmos pontos de referência medianos.

mente na linha mediana. Quando medidos em uma radiografia cefalométrica, os pontos de referência na superfície anterior da maxila e da mandíbula são usados.

## Posição de repouso

Os conceitos convencionais afirmaram por muitos anos que a posição de repouso é uma função inata dos comprimentos de repouso e da tonicidade de repouso dos músculos levantadores, e que ocorre em uma dimensão vertical única crítica, que não se altera durante toda a vida.<sup>4</sup> Essa situação não é mais considerada verdadeira.<sup>5,6</sup> As posições de repouso postural mais comumente definidas eram a “posição de repouso fisiológico” e “posição de repouso clínico”. A distância entre a DVO e a DVR é o chamado “espaço de repouso interoclusal” (IORS), anteriormente denominado “espaço livre de pronúncia” (Fig. 3-2-5). A capacidade de medir com mais precisão as relações intermaxilares com dispositivos mecânicos e eletrônicos e registrar atividade muscular eletromiográfica levou a uma melhora da compreensão e alterações nesses conceitos em relação à posição de repouso e seu impacto sobre a DVO. Essas questões são discutidas em mais detalhes no Capítulo 5.

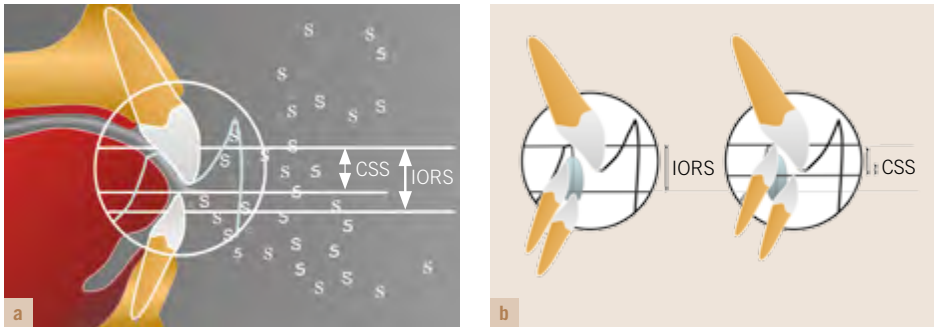
## Espaço de repouso interoclusal

O IORS pode ser medido como a distância vertical relativa entre os pontos sobre a pele e outros pontos de referência. Ela é uma função do tônus muscular de repouso e do grau de relaxamento muscular. A mobilidade da pele sobre a região do mento é variável e pode causar erros no registro dessa relação a partir das marcações de referência dos pontos cutâneos (Fig. 3-2-5).

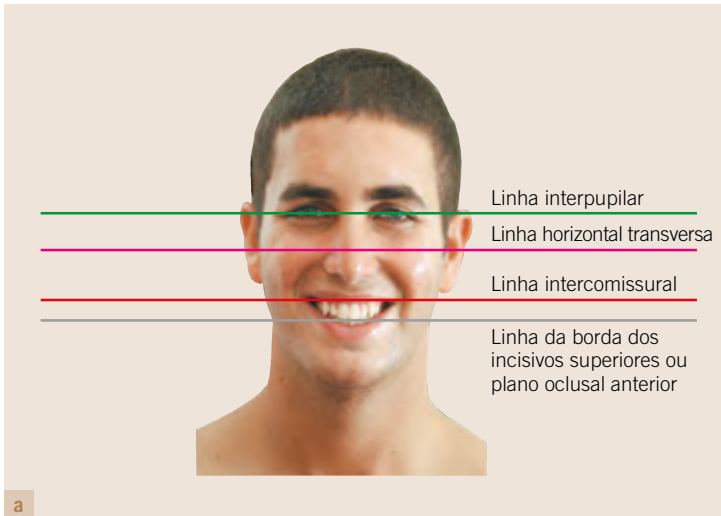
A definição do glossário para a IORS é “a diferença entre a dimensão vertical de repouso e a dimensão vertical com os dentes em oclusão”.<sup>2</sup>

## Distância interarcadas

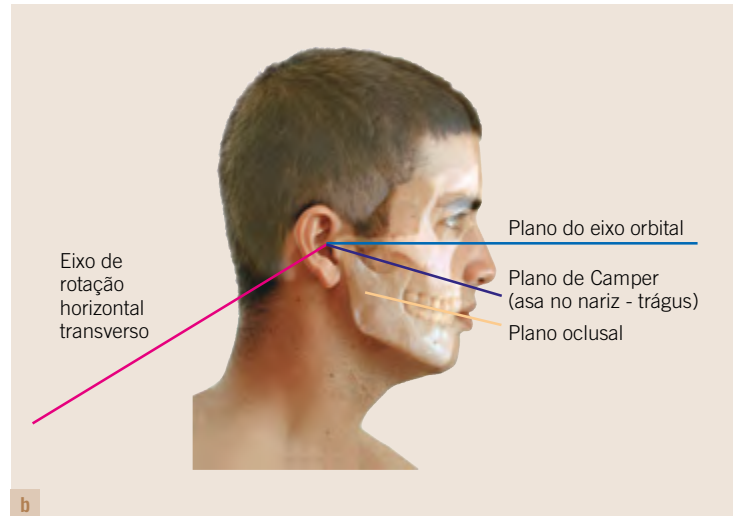
A IORS deve ser diferenciada da distância interarcadas e da distância interoclusal. A distância interarcadas é a distância entre os rebordos alveolares com os dentes em oclusão. Ela é uma função do comprimento da coroa, da posição dos dentes e altura do osso alveolar. A definição do glossário para a distância interoclusal é “a distância entre as superfícies oclusais dos dentes superiores e inferiores quando a mandíbula está em uma posição especificada”.<sup>2</sup> De acordo com o *Glossary of Prosthodontic Terms* (Glossário de



**Fig 3-2-6** Espaço de pronúncia mais fechado (CSS): separação interincisal necessária para produzir sons sibilantes “ssss” ou “sh” irá variar com o trespasse vertical dos incisivos em máxima intercuspidação.



**Fig 3-2-7a** Planos de referência faciais horizontais frontais.



Termos de Prótese), a definição da distância inter-rebordo é “ a distância vertical entre as arcadas superiores e inferiores, desdentada ou dentadas, em condições especificadas”.<sup>2</sup>

### Espaço de pronúncia mais próximo

Ao enunciar certos sons sibilantes tais, como “ssss” ou “sh”, os dentes anteriores precisam se afastar para que o ar passe através e produza o som determinado. Essa separação dos dentes é chamada de distância de pronúncia mais próxima. Ela irá variar com o trespasse vertical original dos incisivos. Um trespasse vertical aumentado (mordida profunda) irá requerer uma maior abertura vertical da mandíbula do que a relação incisal de topo a topo para produzir o mesmo som sibilante. A separação interincisal como uma função do espaço de pronúncia mais próximo deve ser diferenciada da IORS, que é uma função da postura mandibular de repouso (Fig. 3-2-6).

## Planos de referência e proporções faciais

Os planos de referência frontais e sagitais são úteis para a orientação dos modelos e análises. Um plano de referência horizontal que relaciona a face com o horizonte é a linha interpupilar.

Outras referências incluem a linha intercomissural, que une os cantos dos lábios, a linha das bordas incisais e o plano oclusal anterior. Linhas de referência adicionais são discutidas na sessão sobre estética (Capítulo 3.3). O eixo horizontal transversa é uma linha imaginária e é determinado usando pontos do eixo de rotação arbitrário ou um arco facial com eixo de rotação dinâmico (Figs.3-2-3 e 3-2-7).

## Alinhamento dos dentes e planos de referência

Seguindo o crescimento e o desenvolvimento ininterruptos, os dentes erupcionam em relações estáveis e são dispostos nos maxilares em planos e inclinações características. Os dentes têm alinhamentos axiais radiais e verticais que variam de um maxilar para o outro. As Figuras 3-2-8 e 3-2-9 ilustram os alinhamentos axiais dos dentes posteriores e anteriores nos planos frontal e sagital.

### Planos de referência oclusal

Vários planos de referência são descritos tradicionalmente, alguns dos quais são valiosos para o diagnóstico e para o tratamento.

#### Plano oclusal

O plano oclusal analisado a partir do plano sagital é uma representação de um plano oclusal médio. Ele é um plano médio da superfície incisais e oclusais dos dentes. Geralmente, ele é estabelecido por uma linha que une as pontas das cúspides vestibulares do canino até o molar mais distal. Ele pode ser plano ou ter uma curvatura para cima, em direção distal. Tem uma dimensão oclusal e uma dimensão estética.

#### Curva de oclusão

A curva de oclusão é uma curva média estabelecida pelos bordos incisais e pelas superfícies oclusais dos dentes anteriores e posteriores em uma das arcadas.<sup>2</sup>

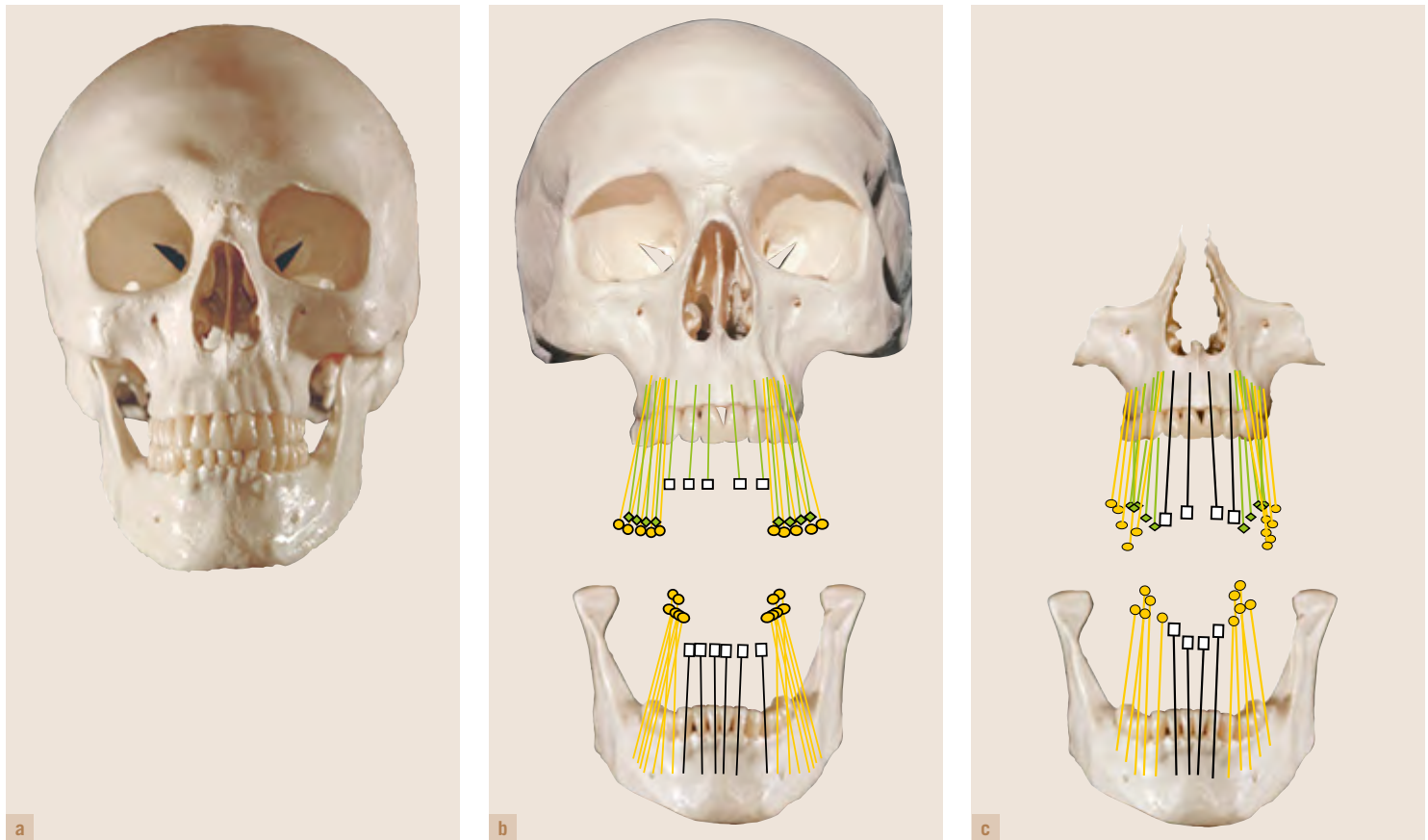


Fig 3-2-8 Inclinações axiais dos dentes: vistas frontais.

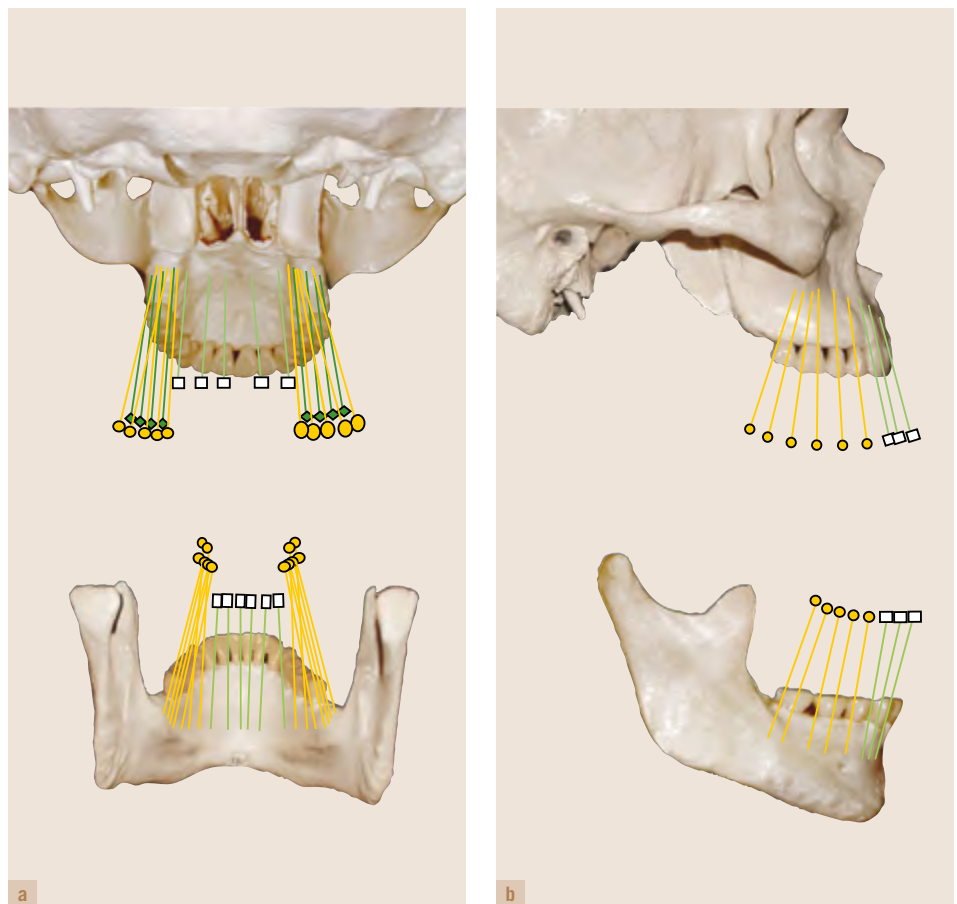


Fig 3-2-9 Inclinações axiais dos dentes: vistas posteriores e sagitais.





Fig 3-2-10a Plano de oclusão. b Curvatura anteroposterior (também chamada de curva de compensação, curva de Spee). c Curvatura mediolateral (também chamada de curva de Wilson).

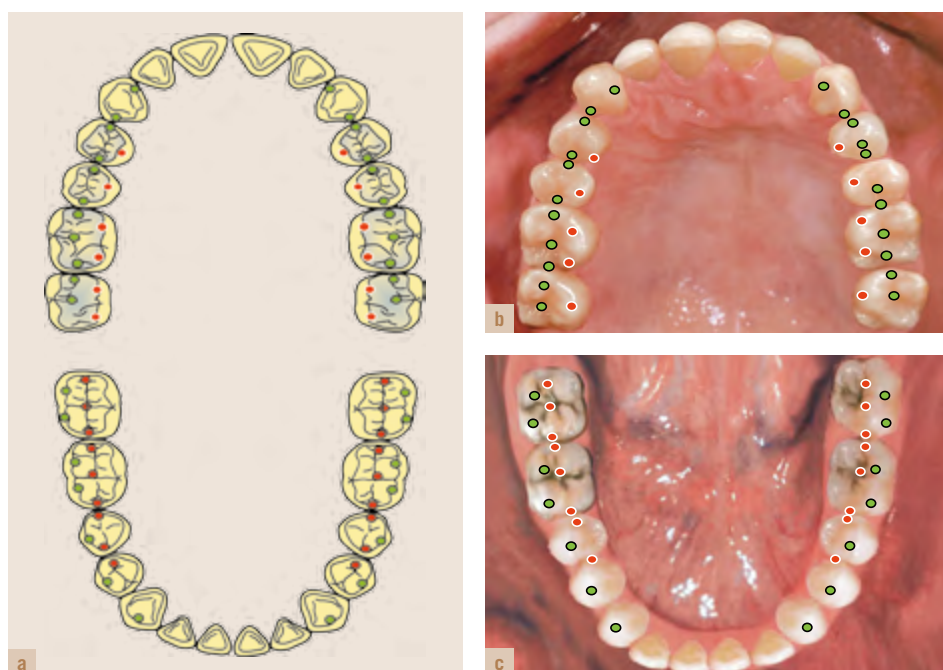


Fig 3-2-11 Contatos de máxima intercuspidação classe I.

## Curva anteroposterior

Em muitas dentições naturais, os molares se curvam para cima distalmente. A oitava edição do Glossário de Termos de Prótese apresenta a seguinte definição para a curva anteroposterior como sendo “a curva anatômica estabelecida pelo alinhamento oclusal dos dentes, conforme projetado sobre o plano mediano, começando com a ponta da cúspide do canino inferior e seguindo as pontas das cúspides vestibulares dos dentes pré-molares e molares, continuando através do bordo anterior do ramo da mandíbula, terminando com a porção mais anterior do côndilo mandibular. Foi descrita pela primeira vez por Ferdinand Graf Spee (Fig. 3-2-10).<sup>2</sup> Ela também já foi chamada de curva de compensação ou curva de Spee.

## Máxima Intercuspidação

As cúspides palatinas superiores fazem contato com o meio dos pré-molares e molares antagonistas inferiores quando as cúspides vestibulares inferiores entram em contato simultaneamente com o meio dos pré-molares e molares superiores antagonistas. Essas cúspides de suporte fazem contato com as fossas ou as cristas marginais antagonistas (Figs. 3-2-11 a 3-2-16). Os maxilares fecham automaticamente em sua relação de máxima intercuspidação. Em uma dentição classe I normal hígida, a posição de máxima intercuspidação é geralmente 1 a 1,5 mm anterior ao contato inicial em relação cêntrica (RC).<sup>4,7</sup>

## Semântica

A relação intermaxilar de máxima intercuspidação e os contatos antagonistas nessa relação foram descritos com vários nomes ao longo dos anos. Todos os termos descrevem o mesmo fenômeno, mas têm diferentes defensores devido a leves diferenças na conotação. Os termos são mais comumente expressos por suas siglas como, por exemplo, PMI, MIC, OC, CI e PIC. Essas abreviações tornam desnecessárias a escrita e a expressão do termo completo cada vez que ele é usado. Isso é conveniente e eficiente para a comunicação e a compreensão desde que a sigla e o termo e o fenômeno que ele descreve sejam livres de ambiguidade, claros e aceitos universalmente. PMI significa “posição de máxima intercuspidação”. MIC é “máxima intercuspidação”. OC significa “oclusão cêntrica”. CI é a abreviação de “contato intercuspídico” e PIC é a “posição de contato intercuspídico”. Outros termos, tais como “posição muscular”, também foram usados, mas não ganharam popularidade. O termo oclusão cêntrica vem sendo usado há muitos anos e tem uma conotação de centricidade, que não é sempre o caso na máxima intercuspidação, que pode ser levemente desviada para a esquerda ou a direita da linha mediana e anterior ao arco de fechamento retruído em muitos casos. A máxima intercuspidação na dentição natural ocorre comumente ligeiramente anterior ao primeiro ponto de contato no ponto de contato retruído em relação cêntrica. Assim, “oclusão cêntrica” e “relação cêntrica” por muitos anos e em muitos textos foram duas entidades oclusais e semânticas diferentes. O termo

“contato intercuspídico” denota o contato, enquanto o termo “posição de contato intercuspídico” denota a posição da mandíbula no contato intercuspídico. O termo “máxima intercuspidação” refere-se à intercuspidação, enquanto “posição de máxima intercuspidação” refere-se à posição mandibular em máxima intercuspidação. Todos esses termos são essencialmente sinônimos.

Uma vez que a sétima e a oitava edições do Glossário de Termos de Prótese restringiram o uso de “oclusão cêntrica” para aplicar somente a intercuspidação máxima no arco de fechamento retrusivo em relação cêntrica, foi criado um grau de ambiguidade na utilização desse termo.<sup>2,8</sup> Essas edições do glossário especificam o uso do termo “posição de máxima intercuspidação” para se referir a uma relação de intercuspidação que não ocorre necessariamente no arco de fechamento retrusivo em relação cêntrica, como observado na maioria das dentições naturais híbridas.<sup>2,8</sup> A oitava edição do glossário também define “contato intercuspídico” como sendo algo diferente de “contato em máxima intercuspidação”. A lógica é presumivelmente que as cúspides antagonistas podem entrar em contato em outras relações diferentes da posição de máxima intercuspidação. Embora isso seja verdade, agora significa que os termos “contato intercuspídico” e “posição de contato intercuspídico” tornaram-se ambíguos. Esses termos eram usados em muitos textos como sinônimos de “posição de máxima intercuspidação” e “oclusão cêntrica”. Para evitar confusão, os termos “máxima intercuspidação” (MIC) e “posição de máxima intercuspidação” (PMI) são usados neste texto. O termo oclusão cêntrica não é usado neste texto.

## Contatos de Classe I em máxima intercuspidação

### Cúspides de suporte

As cúspides palatinas superiores e as cúspides vestibulares inferiores são chamadas cúspides de suporte, pois elas dão suporte às forças terminais de fechamento e mantêm a dimensão vertical de oclusão. As cúspides de suporte fazem contato no meio dos dentes posteriores antagonistas sobre as cristas marginais ou a fossa central dos molares. Elas também já foram chamadas de cúspides de apoio, cúspides cêntricas e cúspides de apoio cêntrico.

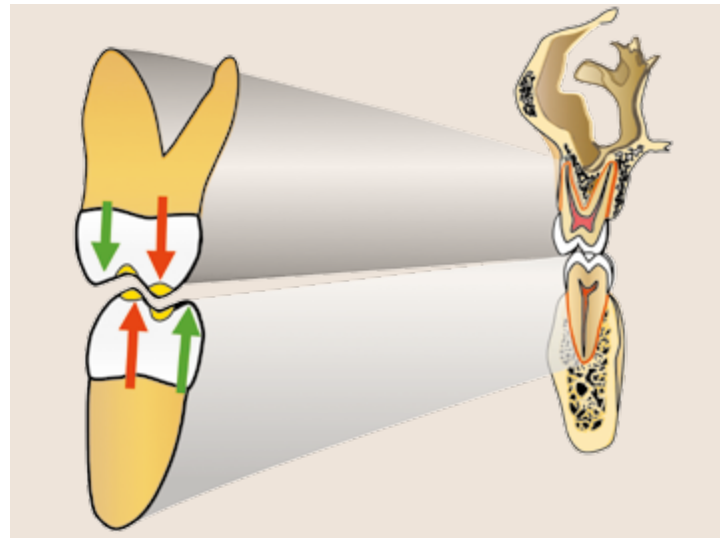
### Cúspides guia

As cúspides vestibulares superiores e as cúspides linguais inferiores são chamadas de cúspides guia ou cúspides de trabalho, pois podem potencialmente guiar o contato deslizante voluntário da mandíbula quando ela é movimentada voluntariamente da máxima intercuspidação (MIC) lateralmente para uma relação de topo a topo (Figs. 3-2-12 a 3-2-14).

## A relação sagital dos dentes anteriores em máxima intercuspidação

### Relações incisais de Classe I, Classe II e Classe III

As relações incisais conforme observadas no plano sagital são caracterizadas por seu trespasse horizontal e vertical. As relações incisais variam dentro de uma população normal juntamente com as relações esqueléticas molares e caninas. Os molares e os caninos são classicamente descritos como estando nas relações de classe I, II ou III de Angle conforme descritas pelo ortodontista Edward Angle.<sup>2</sup> As relações maxilomandibulares esqueléticas anteroposteriores também são classicamente definidas como classe I, II ou III. Os vários sistemas de classificação ortodôntica são usados para diferenciar entre as condições ortognáticas, retrognáticas e prognáticas (Fig. 3-2-16).<sup>3</sup>



**Fig 3-2-12** MIC, primeiros molares. Cúspides de suporte: palatinas superiores e vestibulares inferiores (setas vermelhas) em contato com as fossas centrais antagonistas. Cúspides de balanceio: cúspides vestibulares superiores e linguais inferiores (setas verdes).

As relações dos dentes anteriores também podem ser classificadas no mesmo sistema como relações incisais de classe I, classe II e classe III. Nas relações incisais de classe I os dentes anteriores fazem contato com trespases verticais e horizontais, com as cristas do incisivo inferior em contato com a região do cingulo dos incisivos antagonistas (Fig. 3-2-15). Os valores médios para o trespasse vertical (anteriormente denominado sobremordida) são de 2 a 3 mm. O valor médio para a inclinação do incisivo superior em relação ao plano de Frankfurt é 100 graus. Nas relações incisais de classe II divisão 1, as relações esqueléticas molares e caninas são de classe II (retrognatismo mandibular) com os incisivos tendo um trespasse horizontal aumentado.

Em uma relação incisal de classe II divisão 2 existe um trespasse vertical aumentado com os incisivos inferiores em contato com a superfície cervical dos incisivos superiores, os incisivos centrais superiores são comumente inclinados para trás e os incisivos laterais superiores são inclinados anteriormente e levemente sobrepostos aos incisivos centrais. As bases dentárias e os molares estão comumente em relações de classe II. Nas relações de classe III, os incisivos estão em uma relação de topo a topo ou em uma relação de trespasse horizontal reverso em MIC. As bases esqueléticas e as relações molares são de classe III (prognatismo mandibular).

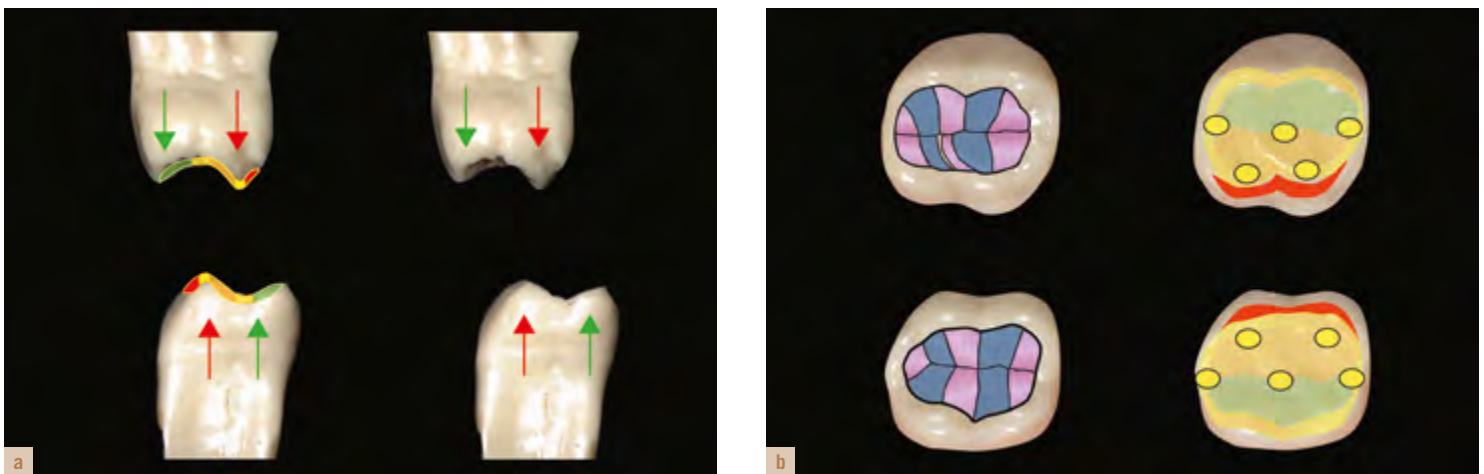
## Semântica – sobremordida sobressaliência, trespasse horizontal/vertical

Vários termos descritivos foram usados como terminologia e sofreram alterações ao longo dos anos. Alguns termos são usados como sinônimos. Sobremordida é um termo sinônimo antigo para trespasse vertical.

Sobressaliência é o termo sinônimo antigo para trespasse horizontal.<sup>2</sup> Mordida profunda e “mordida pesada” são termos sinônimos antigos para trespasse vertical aumentado ou excessivo. A relação de topo a topo em MIC é sinônimo de classe III, “borda a borda” e topo a topo. Uma sobremordida anterior reversa é agora denominada trespasse horizontal negativo em oposição a uma sobressaliência reversa.<sup>2</sup> As oclusões com tendência a prognatismo, onde os incisivos inicialmente fazem contato em uma relação de topo a topo e então deslizam anteriormente para uma relação de trespasse anterior reverso, receberam vários nomes ao longo dos anos. Essa relação foi chamada de “classe III funcional” e “pseudo-classe III.”



**Fig 3-2-13** MIC: cúspides de suporte posteriores em contato com as fossas centrais ou cristas marginais antagonistas. A linha da ponta da cúspide de suporte vestibular inferior em contato com a linha da fossa central superior antagonista (verde). A linha da ponta da cúspide de suporte palatina superior em contato com a linha da fossa central inferior antagonista (vermelha).



**Fig 3-2-14** Vertentes observadas a partir da fase mesial. **a** Vermelho: face externa funcional (FOA, 1 a 2 mm de largura, vertentes mandibular externa e maxilar externa); amarelo: ponta da cúspide de suporte e fossa central de suporte; laranja: vertentes de suporte (vertentes vestibular inferior interna e palatina superior interna); verde: vertentes guia (vertentes vestibular superior interna e lingual inferior interna); setas vermelhas: cúspides de suporte; setas verdes: cúspides de balanceio (cúspides guia). **b** Esquerda – azul: vertentes distais internas; roxo: vertentes mesiais internas. Direita – amarelo claro: cristas das cúspides oclusais; círculos amarelos: pontas das cúspides de suporte e pontos de contato na fossa central e crista marginal antagonista; laranja: vertentes internas das cúspides de suporte; verde: vertentes internas das cúspides guia; vermelho: AFE.



**Fig 3-2-15** Relação do dente anterior de classe I: trespasse vertical e trespasse horizontal.

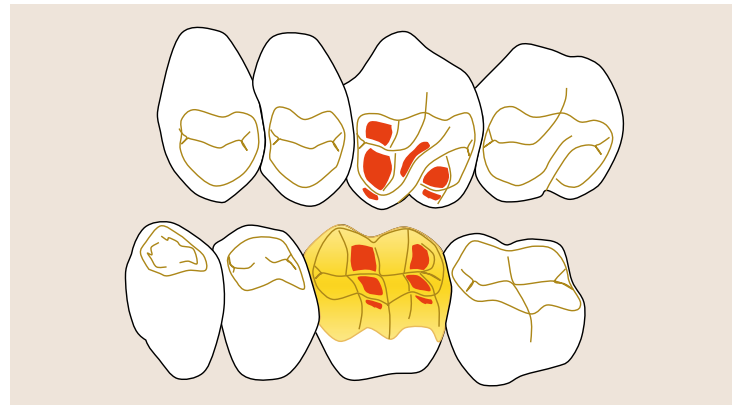


**Fig 3-2-16** Relações incisais.

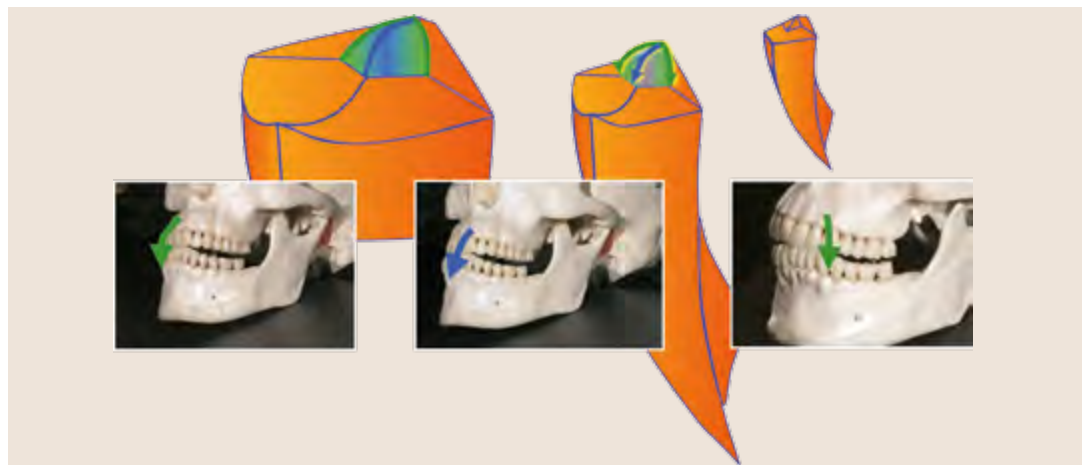




**Fig 3-2-17** Relação cêntrica: rotação da mandíbula em sua relação de rotação terminal até o ponto de contato inicial em relação cêntrica. Na maioria das dentições naturais híginas esse contato inicial é levemente distal à relação de máxima intercuspidação.



**Fig 3-2-18** Relação cêntrica: os contatos potenciais ocorrem sobre as vertentes superiores mesiais contra as vertentes inferiores distais.



**Fig 3-2-19** Amplitude excursiva dos movimentos do ponto de médio do incisivo inferior para a direita, esquerda (verde) protrusiva (azul) e todos os movimentos lateroprotrusivos a partir de MIC até topo a topo para as relações em oclusão de classe I.

## Relação cêntrica, deslizamento em cêntrica

Na maioria das dentições naturais, a relação de máxima intercuspidação ocorre 1 a 2 mm anterior ao ponto de contato inicial em relação cêntrica.<sup>4,7</sup> Se a mandíbula é retruída para um ponto de contato inicial em relação cêntrica e então fechada sob pressão para MIC, existe um contato deslizante tradicionalmente chamado de deslizamento em cêntrica (Figs. 3-2-17 e 3-2-18).

## Semântica da relação cêntrica

### Relação cêntrica

O termo “relação cêntrica” descreve a rotação da mandíbula em um arco de rotação de abertura e fechamento retruído terminal reproduzível e registrável. O ponto no qual os dentes fazem contato nesse arco de fechamento é também chamado de relação cêntrica.

### Eixo de rotação em relação cêntrica

O eixo de rotação horizontal retrusivo é chamado por vários nomes: eixo horizontal transversal, eixo de rotação terminal ou eixo rotacional de rotação. O eixo de rotação transversal horizontal condilar pode ser registrado com um arco facial de eixo de rotação como um ponto sobre a pele determinado e reproduzível.

## O arco de fechamento em relação cêntrica

O arco de fechamento em relação cêntrica é também denominado fechamento rotacional terminal e relação rotacional terminal. Quando retratado como o arco de rotação do ponto médio do incisivo inferior, esse arco tem uma amplitude de aproximadamente 20 mm.<sup>7</sup>

## A relação dos côndilos em relação cêntrica

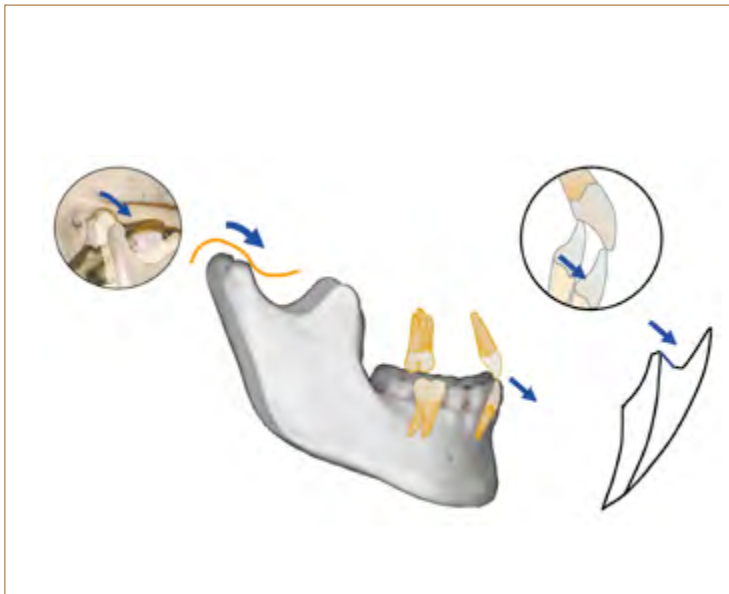
A relação anatômica dos côndilos com suas fossas temporomandibulares em relação cêntrica e o registro clínico das relações intermaxilares terminais são discutidos no Capítulo 4.

## Contatos dentários dinâmicos de classe I

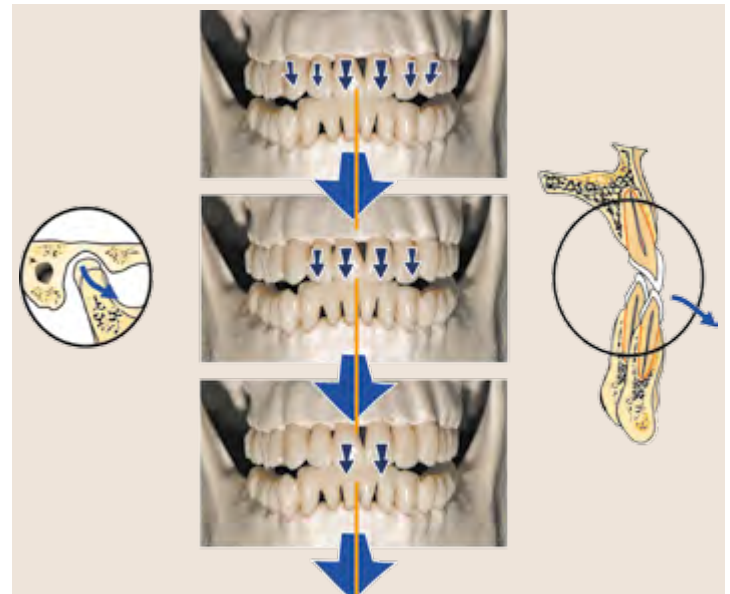
### Guia dentária excursiva

A guia excursiva é a movimentação protrusiva, lateral ou lateroprotrusiva voluntária guiada pelos dentes (Fig. 3-2-19). Ela é a área total de contato dentário deslizante potencial em MIC para todas as relações excursivas de topo a topo. Em uma oclusão com guia canina de classe I, a ampla gama de contatos excursivos é guiada pelos dentes anteriores. Os incisivos guiam os movimentos protrusivos e os caninos guiam os movimen-

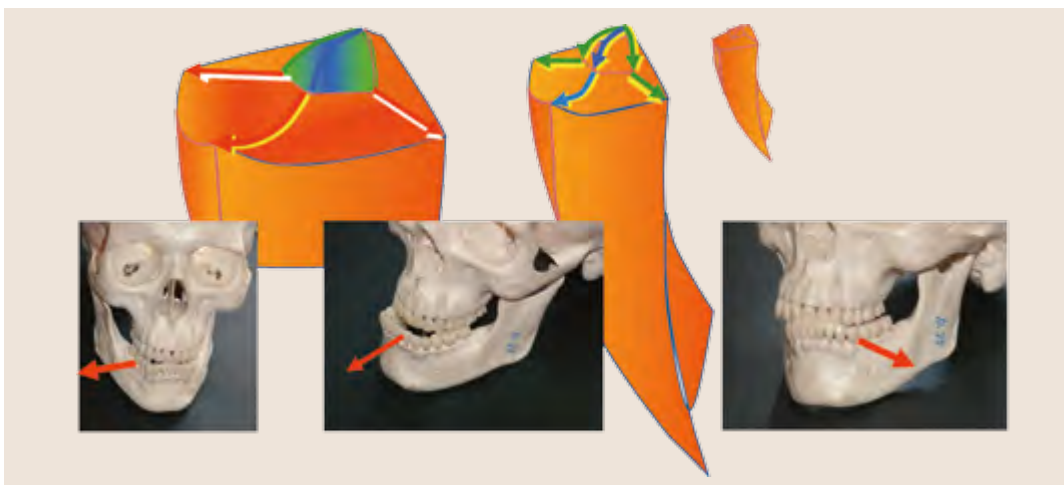




**Fig 3-2-20** Protrusão a partir de MIC até a relação protrusiva topo a topo. A guia condilar guia posteriormente e a guia incisal guia anteriormente a mandibular. O efeito combinado de ambas as guias incisais protrusivas e a guia condilar separa e desoclui (provoca desoclusão) os dentes posteriores em uma oclusão de classe I.



**Fig 3-2-21** Diferentes variações na guia protrusiva de classe I: na dentição natural, o contato pode ocorrer nos centrais somente, nos centrais e laterais; e nos centrais, laterais e caninos.



**Fig 3-2-22** Cruzamento extremo dos limites superiores dos movimentos bordejantes é determinado pelo dente, mas quase nunca alcançado na função ou na parafunção.

tos de lateralidade a partir do contato em MIC até a relação incisal topo a topo protrusiva e relação canina topo a topo em lateralidade. A relação topo a topo em protrusão é definida pelo contato da borda incisal mandibular protrusiva até a borda incisal superior (Figs. 3-2-20 e 3-2-21). A relação topo a topo em lateralidade é definida pelas cristas das cúspides vestibulares inferiores em oposição às cristas das cúspides vestibulares superiores. Isso se aplica às relações vestibulo-linguais normais. Além dessa relação, os dentes estão em relações “cruzadas” (Fig. 3-2-22).

## Nota semântica

Neste texto, o termo “topo a topo” é usado para referir-se a uma relação da borda incisal mandibular com a borda incisal maxilar ou das bordas da cúspide vestibular inferior contra as bordas da cúspide vestibular superior. Na classe I, isso ocorre no final do movimento excursivo após o qual ocorrem os contatos “cruzados”. Nas situações de não classe I podem ocorrer contatos ou relações de topo -a topo em uma variedade de relações dependendo da posição do dente. A oitava edição do Glossário dos Termos de Prótese restringe o uso desse termo somente para o contato “topo a topo” dos dentes anteriores nos quais os dentes ante-

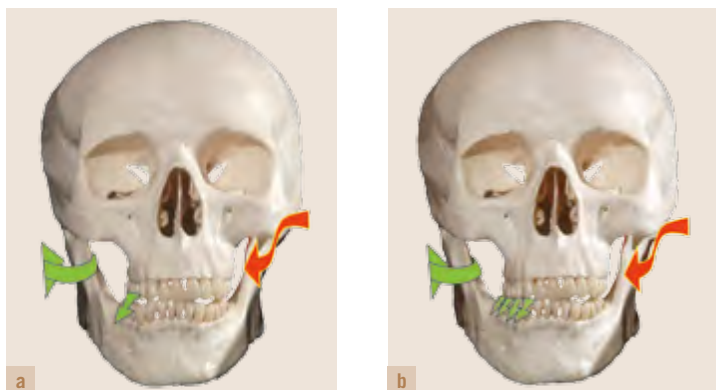
riores antagonistas se encontram ao longo de suas bordas incisais quando os dentes estão em máxima intercuspidação.<sup>2</sup>

## Protrusão, guia incisal, guia condilar

A protrusão voluntária a partir da máxima intercuspidação é guiada anteriormente pela guia incisal e, posteriormente, pela guia condilar (Figs. 3-2-20 e 3-2-21).

### Guia incisal

As vertentes palatinas dos dentes incisivos superiores guiam a mandíbula na parte anterior da maxila em uma protrusão voluntária a partir de uma relação de intercuspidação para uma relação topo a topo protrusiva. Isso é chamado de guia incisal e também algumas vezes chamado de guia anterior. A guia incisal é a parte protrusiva da guia anterior que também tem um componente lateral.



**Fig 3-2-23a** Movimento excursivo lateral direito guiado pelo canino direito na parte anterior e pela guia condilar de balanceio na parte posterior da mandíbula. O cône-lo de trabalho gira ao redor de seu eixo vertical. O efeito combinado da guia canina e a guia condilar de balanceio separa os dentes posteriores nas excursões laterais. A guia canina desoclui todos os dentes posteriores. **b** A função de grupo desoclui os dentes posteriores no lado de balanceio.

## Guia condilar

A guia condilar protrusiva é guiada pelas vertentes distais da eminência temporal conforme os cône-dilos direito e esquerdo e os conjuntos de discos se movem para baixo em suas vertentes.

## Desocclusão dos dentes posteriores

Em uma oclusão de classe I, os dentes posteriores são separados imediatamente pela guia incisal protrusiva conforme a mandíbula é protruída a partir de PMI. Isso é chamado de desocclusão imediata.<sup>2</sup>

A desocclusão tardia ocorre quando a mandíbula desliza para frente levemente sobre os dentes posteriores a partir de MIC antes que os dentes anteriores desocluiam o contato posterior. O termo desocclusão anterior significa que os dentes anteriores desocluiam os posteriores. O termo pode ser aplicado para a protrusão e para os movimentos de lateralidade ou lateroprotrusivos. O termo desocclusão posterior algumas vezes é usado como um sinônimo de desocclusão anterior significando que os dentes posteriores são desocluidos pelos anteriores.

## Guia dentária lateral e lateroprotrusiva

Os movimentos excursivos são movimentos guiados pelos dentes a partir da máxima intercuspidação até a relação de topo a topo e incluem os movimentos de lateralidade, protrusivos e todos os movimentos lateroprotrusivos possíveis. No caso de uma oclusão de classe I com guia canina, os movimentos excursivos são guiados pelos caninos e incisivos anteriores superiores.

Conforme a mandíbula se movimenta voluntariamente para o lado de trabalho à direita e à esquerda a partir de MIC para topo a topo ela é guiada pelos caninos em uma oclusão de classe I com guia canina. Os movimentos lateroprotrusivos entre a protrusiva reta e a lateralidade são guiados pelos caninos e incisivos superiores. A protrusão reta é guiada pelos incisivos. Sua guia combinada é chamada de “guia anterior” (Figs.3-2-19 a 3-2-21).

## Guia anterior

A guia anterior na oclusão de classe I com guia canina separa os dentes posteriores conforme os dentes se movimentam afastando-se de MIC



**Fig 3-2-24** Dentição hígida natural em um adulto jovem com oclusão de classe I. Protrusão guiada nos incisivos, excursão lateral guiada nos caninos. A lateroprotrusão ocorre entre os caninos e incisivos. A guia anterior separa todos os contatos dentários posteriores nas excursões.

para suas relações de topo a topo. Ela inclui os movimentos protrusivos, laterais e todos os movimentos lateroprotrusivos. A desocclusão dos dentes posteriores é chamada de desocclusão anterior. Quando parte da guia ocorre nos dentes posteriores, a guia é mais adequadamente chamada de “guia excursiva.”

## Guia anterior (semântica)

A semântica do termo “guia anterior” é importante e existem mais coisas envolvidas do que podemos perceber em um primeiro olhar. O termo “anterior” refere-se aos dentes anteriores em oposição aos dentes posteriores e não à parte anterior da mandíbula em oposição a sua parte posterior. Quando os incisivos guiam um movimento protrusivo e os caninos guiam um movimento lateral, então seus efeitos combinados podem ser chamados de “guia anterior”. Em uma oclusão de classe I com guia canina classicamente ideal, os dentes posteriores são assim separados e desocluidos nas excursões protrusivas, laterais e em todas as excursões lateroprotrusivas. Entretanto, quando a guia de trabalho é uma função de grupo envolvendo os caninos, pré-molares e molares guiando movimentos laterais e lateroprotrusivos, então os movimentos laterais não são mais guiados pelos dentes anteriores. O termo “guia anterior” não é mais semanticamente correto. Um termo genérico mais adequado para esta faixa de variação dinâmica do contato dentário é “guia excursiva”.

Esta desambiguação semântica é necessária para criar um termo coletivo adequado que define a variação na incidência natural, variância morfológica, e conceitos diagnósticos e terapêuticos. É necessário um esclarecimento conceitual e semântico adicional quando consideramos o fenômeno da desocclusão dos dentes posteriores nas excursões mandibulares em protrusiva e lateralidade.

## Desocclusão anterior e desocclusão posterior (semântica)

Na oclusão classe I guiada pelo canino, a guia anterior proporcionada pelos dentes anteriores desoclui os dentes posteriores em todas as excursões. Isso pode ser chamado de desocclusão anterior uma vez que os dentes anteriores realizam toda a guia. Em uma oclusão de classe I de função de grupo, os incisivos desocluiam os dentes posteriores nas excursões protrusivas e os dentes do lado de trabalho desocluiam os dentes do lado de balanceio nas excursões laterais (Figs. 3-2-23 a 3-2-25).



**Fig 3-2-25** Diferentes variações na guia canina de trabalho, distribuição da guia de grupo no lado de trabalho e guia protrusiva. Na função de grupo, os dentes posteriores do lado de trabalho guiam os movimentos de lateralidade. Essa guia não é “anterior”. O termo “guia excursiva” descreve melhor todas as combinações potenciais de guias protrusivas, laterais e laterotrusivas. Também é um termo não ambíguo quando os contatos de balanceio guiam os movimentos de lateralidade e quando os contatos posteriores guiam os movimentos protrusivos.

Nas excursões lateroprotrusivas, a função de grupo posterior no lado de trabalho e a guia incisal anterior se combinam em graus variados. Isso não pode ser chamado corretamente de “guia anterior” e nem de “desocclusão anterior” uma vez que não são mais somente os dentes anteriores que estão guiando, mas sim uma combinação dos dentes anteriores e posteriores guiando os movimentos protrusivos laterais e laterotrusivos.

## Proteção mútua

Um conceito de “proteção mútua” veio a ser usado na descrição de uma inter-relação mutuamente protetora de fechamento dos dentes posteriores e guia excursiva dos dentes anteriores. Tal conceito afirma que os dentes posteriores protegem os dentes anteriores durante o fechamento em MIC e os dentes anteriores protegem os dentes posteriores durante as excursões mandibulares.<sup>2</sup> Esse conceito é proposto comumente como um modelo terapêutico ideal (Fig. 3-2-26). O conceito é controverso e discutido nos Capítulos 4 e 6.

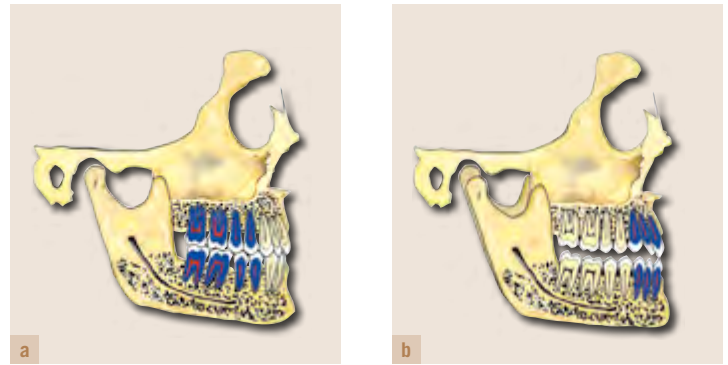
### Guia excursiva

Devido a uma ambiguidade semântica e conceitual envolvida com o termo “guia anterior”, este texto irá usar o termo “guia excursiva” para descrever a guia dentária a partir de MIC em todas as excursões protrusivas, laterais e lateroprotrusivas que passem pela posição de topo a topo (Fig. 3-2-19). Esta é a faixa de contato dinâmica, funcional, parafuncional, biomecânica e estética dos dentes que é relevante para a terapia protética. Cruzamentos adicionais dos limites superiores são não funcionais e raramente alcançados na parafunção (Fig. 3-2-22). Eles podem ser descritos como contatos cruzados extremos, são geralmente na faixa de sobremordida reversa e geralmente não são de relevância clínica. A guia excêntrica inclui todas as excursões mandibulares a partir da relação cêntrica. A guia excursiva descreve todas as excursões mandibulares a partir da máxima intercuspidação. Quando MIC e RC são coincidentes, o termo guia excursiva ainda é semanticamente correto.

## Contatos dentários

### Contatos potenciais dos dentes posteriores

Quando a mandíbula faz um movimento lateral, ela gira ao redor do eixo vertical do côndilo no lado de trabalho. Cada ponto da



**Fig 3-2-26** O conceito de proteção mútua: **a** os dentes posteriores suportam as forças de fechamento máximo e protegem os dentes anteriores. **b** Os dentes anteriores suportam as forças de contato lateral e protrusivo, protegendo os dentes posteriores.

mandíbula se movimenta em um arco ao redor desse eixo, determinando a trajetória do movimento em relação a esse eixo e à maxila antagonista (Figs.3-2-27 a 3-2-29). No lado de trabalho, as cúspides vestibulares inferiores passam entre as cúspides vestibulares superiores e, se houver contato, ele é feito entre o aspecto funcional externo (AFE) vestibular inferior e as vertentes guia internas superiores. Em algumas situações o contato posterior no lado de trabalho pode ser feito com as FOA superiores em contato com as vertentes internas das cúspides linguais inferiores. Esses contatos também são chamados de “contatos dentários cruzados” (Figs. 3-2-30 a 3-2-32).

Conforme a mandíbula se movimenta em sua amplitude completa de movimentos excursivos nas direções protrusiva, lateral e lateroprotrusiva, os dentes posteriores podem fazer um contato dinâmico. Os sítios dos contatos potenciais são ilustrados nas Figs. 3-2-27 a 3-2-35.

### Contatos potenciais no lado de trabalho

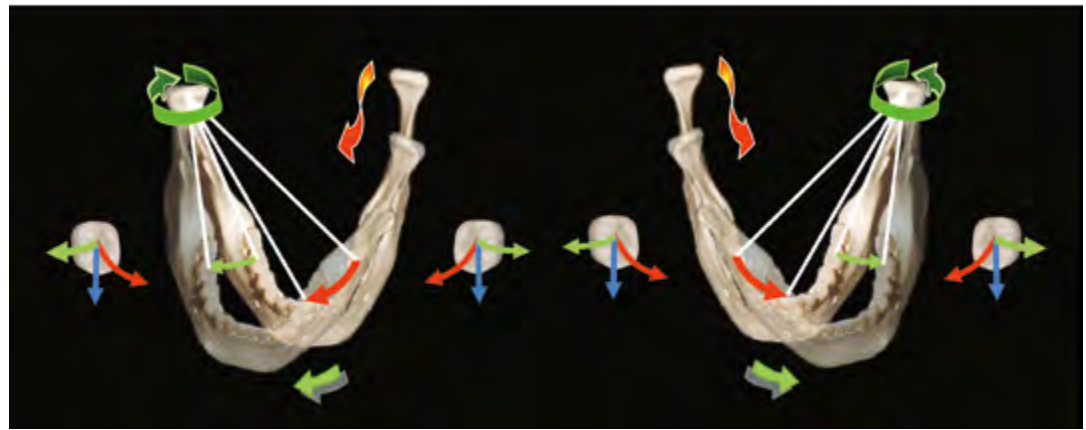
Em uma oclusão de classe I com desocclusão do incisivo em protrusiva e do canino em lateralidade, os dentes posteriores não estarão em contato dinâmico. Se a guia lateral for uma função de grupo, os contatos potenciais no lado de trabalho serão AFE mandibulares em contato com as vertentes guia internas das cúspides vestibulares (Figs.3-2-30 a 3-2-33). Os contatos potenciais no lado de balanceio ocorrerão sobre as vertentes internas antagonistas das cúspides de suporte (Figs. 3-2-30 e 3-2-34). O contato potencial protrusivo posterior ocorrerá nas vertentes mesiais inferiores contra as vertentes distais superiores (Figs. 3-2-30 e 3-2-35).

### Contatos de balanceio

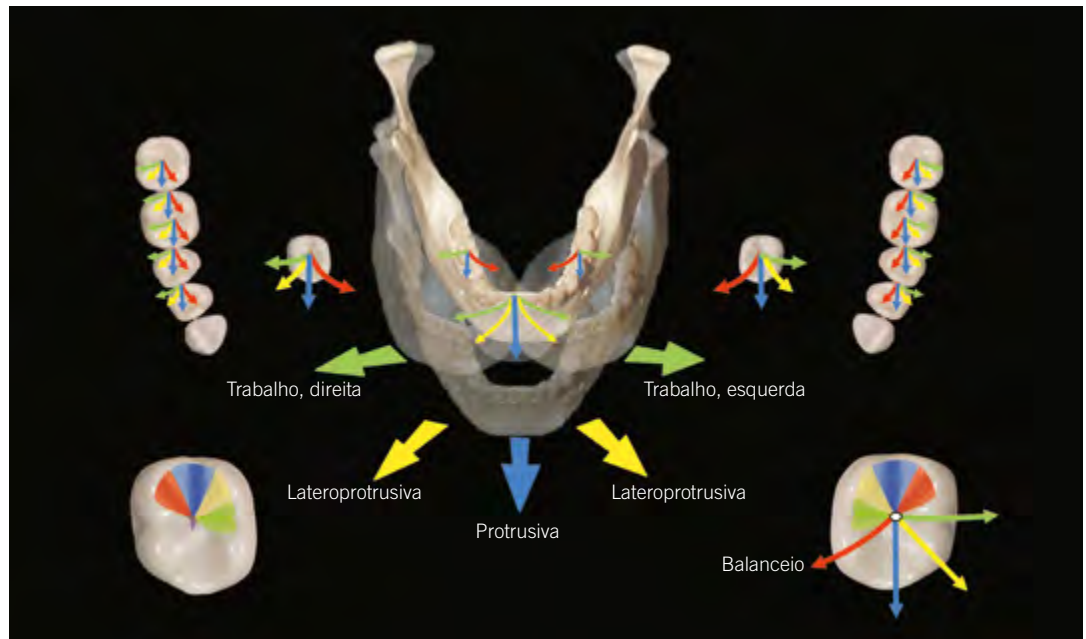
Se os contatos de balanceio ocorrerem, eles ocorrerão nas vertentes internas das cúspides de suporte uma vez que as cúspides vestibulares inferiores giram ao redor do eixo vertical do lado de trabalho contralateral (Fig. 3-2-34). Nas oclusões ortognáticas de classe I idealizadas, a guia no lado de trabalho da guia canina e da função de grupo separa o contato no lado de balanceio.



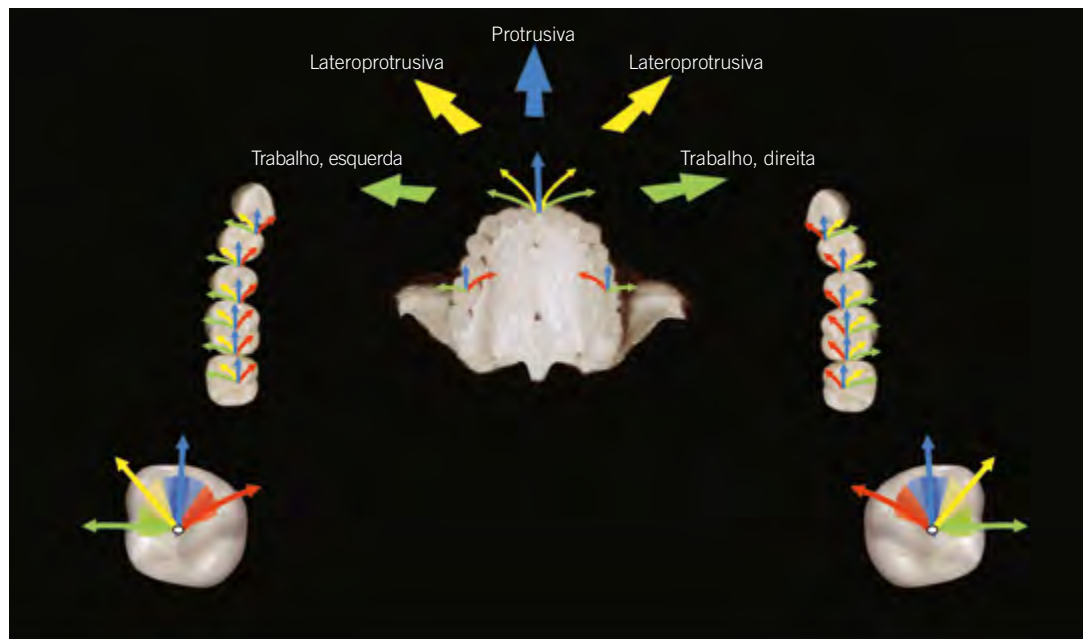
**Fig 3-2-27** Movimentos bordejantes laterais à direita e à esquerda. A mandíbula gira ao redor do eixo vertical do côndilo no lado de trabalho. A linha verde indica a trajetória do movimento do primeiro molar inferior no lado de trabalho. A linha vermelha indica a trajetória do movimento do primeiro molar no lado de balanceio. A linha azul mostra a trajetória de movimento protrusivo.



**Fig 3-2-28** Trajetórias de movimento das fossas mandibulares (cristas marginais e ponto médio do incisivo): trabalho, verde; balanceio, vermelho; protrusiva, azul; e lateroprotrusiva, amarelo. As áreas sombreadas nos primeiros molares inferiores mostram as áreas de contato potenciais das cúspides de suporte méso-palatinas dos dentes superiores antagonistas.



**Fig 3-2-29** Trajetórias de movimento das cúspides de suporte vestibulares inferiores e ponto médio do incisivo em relação à maxila: trabalho, verde; balanceio, vermelho; protrusiva, azul; e lateroprotrusiva, amarela. As áreas sombreadas dos primeiros molares superiores mostram as áreas de contato potenciais das cúspides de suporte méso-vestibulares inferiores antagonistas.



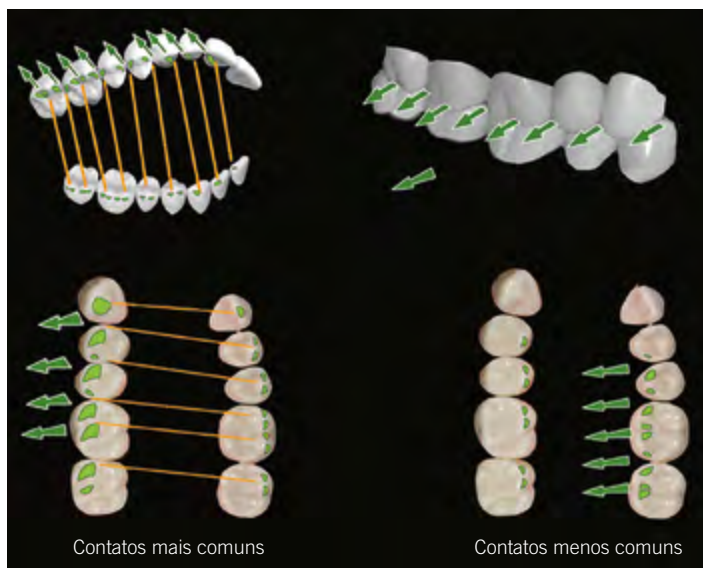




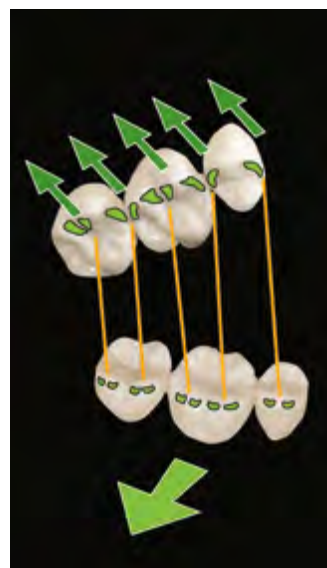
**Fig 3-2-30** Contatos potenciais de trabalho, balanceio e protrusiva. As setas indicam o movimento das cúspides mandibulares em relação aos dentes maxilares antagonistas.



**Fig 3-2-31** Esquerda: contatos da guia canina, que podem ou não incluir os centrais e os laterais. Direita: AFE em função de grupo contra as vertentes guia internas.



**Fig 3-2-32** Contatos potenciais no lado de trabalho. AFE das cúspides de suporte contra as vertentes de guia internas das cúspides de balanceio. Contatos mais comuns no lado de trabalho: AFE das cúspides vestibulares inferiores contra as vertentes internas das cúspides vestibulares superiores. Contatos “contatos dentários cruzados” menos comuns: AFE das cúspides palatinas superiores contra vertentes internas das cúspides linguais inferiores. As setas indicam a direção do movimento das cúspides mandibulares em relação aos dentes maxilares.



**Fig 3-2-33** Contatos potenciais no lado de trabalho: AFE das cúspides de suporte contra as vertentes internas das cúspides de balanceio.

## Contatos protrusivos

Em uma oclusão de classe I, a guia protrusiva ocorre sobre as vertentes de suporte linguais dos incisivos superiores contra as vertentes vestibulo-incisais das bordas incisais dos incisivos inferiores. Elas normalmente desocluem os dentes posteriores. Se ocorrer o contato em protrusiva sobre os dentes posteriores, então ele ocorrerá sobre as vertentes mesiais inferiores contra as vertentes distais superiores (Fig. 3-2-35).

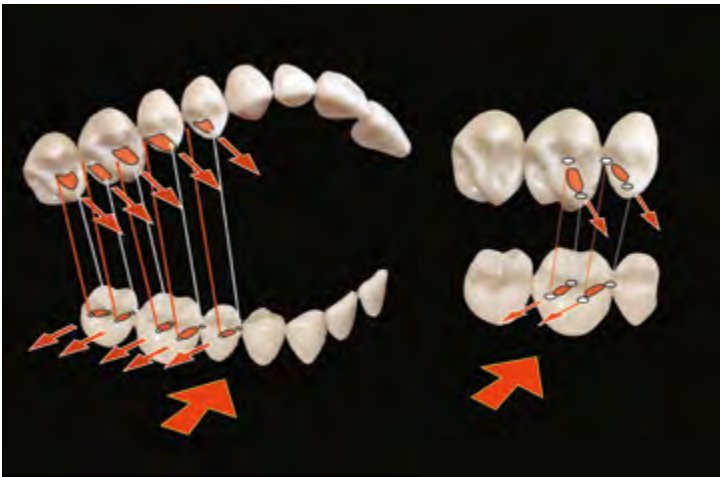
## Deslizamento em cêntrica

Quando a mandíbula é retruída até o ponto de contato inicial em relação cêntrica e então aproximada da maxila, o “deslizamento em cên-

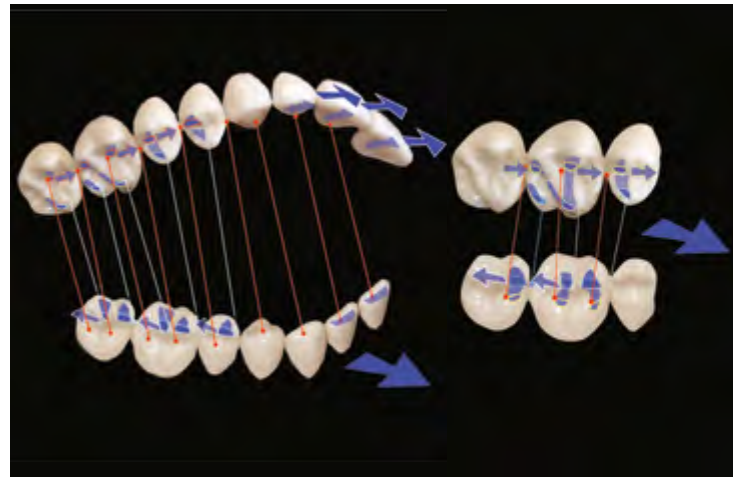
trica” resultante ocorre entre as vertentes mesiais dos dentes superiores em contato contra as vertentes distais do dente ou dentes inferiores antagonistas (Figs. 3-2-17, 3-2-18, e 3-2-36). Quando a posição de máxima intercuspidação coincide com a relação cêntrica, não existe deslizamento em cêntrica.

## Fatores de oclusão Esquema oclusal

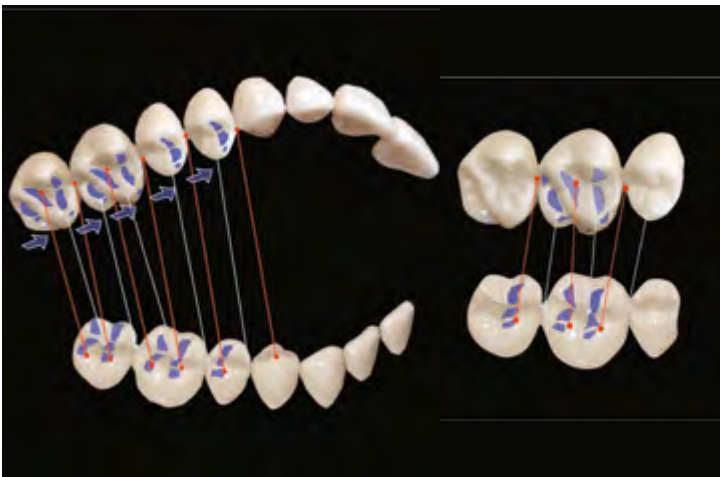
Ao restaurar a dentição, um esquema oclusal adequado deve ser estabelecido. O “esquema oclusal” consiste da relação intercuspídica e da



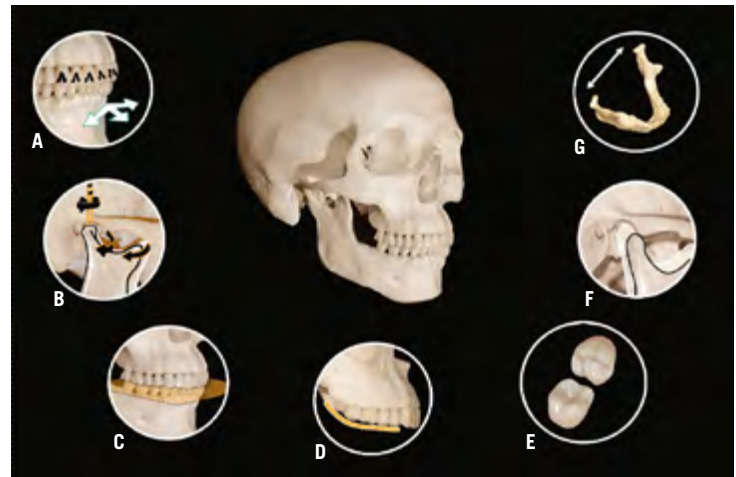
**Fig 3-2-34** Contatos potenciais no lado de trabalho. Vertentes internas das cúspides de suporte antagonistas. As setas pequenas indicam a direção do movimento das vertentes internas das cúspides de suporte antagonistas quando elas passam umas pelas outras. Os contatos potenciais em balanceio são as vertentes de suporte internas superiores contra as vertentes de suporte internas inferiores antagonistas.



**Fig 3-2-35** Contatos potenciais em protrusiva. Vertentes palatinas dos incisivos superiores contra bordos incisais dos dentes inferiores. Contatos potenciais posteriores das vertentes maxilares distais contra as vertentes mandibulares mesiais. Vertentes superiores distais contra vertentes inferiores mesiais.



**Fig 3-2-36** Contatos potenciais em deslizamento entre a relação cêntrica e MIC. Vertentes maxilares mesiais em contato com vertentes mandibulares distais antagonistas.



**Fig 3-2-37** Fatores de oclusão (sentido anti-horário, a partir de superior esquerdo): **A** guia anterior, **B** desvio lateral, **C** plano oclusal, **D** curvatura anteroposterior (curva de compensação), **E** angulação e altura da cúspide, **F** guia condilar, **G** distância intercondilar.

faixa de contatos em protrusiva, lateralidade e laterotrusiva a partir de MIC até as relações de topo a topo. Os contatos dinâmicos também são chamados de “padrão oclusal” ou “esquema oclusal”. Ao restaurar a oclusão, muitos fatores específicos do caso que se inter-relacionam devem ser diagnosticados, analisados e levados em consideração para cada caso individual. Esses fatores incluem os determinantes oclusais e os determinantes adicionais estéticos, fonéticos, biomecânicos, protéticos e individuais específicos de cada caso. Os fatores oclusais que influenciam o padrão de contato dentário dinâmico são chamados de “fatores de oclusão” ou “determinantes oclusais” (Fig. 3-2-37). Existem também os determinantes verticais e horizontais.

## Determinantes verticais

Os determinantes verticais eram historicamente primeiro descritos como o “Pentatlo de Hanau”<sup>2,4</sup> e incluíam a guia condilar protrusiva, a guia incisal protrusiva, o plano oclusal, a curvatura oclusal anteroposterior e a altura e angulação das cúspides dos dentes posteriores (Fig. 3-2-38). Eles foram primeiramente descritos em relação às oclusões balanceadas planejadas nas próteses totais. Os fatores fixos ou inalteráveis que não podem ser modificados são os determinantes condilares. Nas restaurações dentossuportadas ou implantossuportadas outros fatores podem

ou não ser alteráveis dependendo se as restaurações protéticas serão dentossuportadas, implantossuportadas, fixas ou removíveis. Os fatores verticais no plano sagital determinam se existe contato na guia incisal somente com a desocclusão posterior ou se existe contato simultâneo anterior e posterior, conhecido como oclusão balanceada (Figs.3-2-39 e 3-2-40). A inclinação ou achatamento da guia protrusiva e a cronologia da desocclusão como imediata ou tardia têm implicações clínicas e são determinadas por esses fatores. Durante as excursões laterais, os fatores verticais e horizontais se inter-relacionam para determinar se haverá guia canina anterior ou função de grupo com desocclusão de balanceio. O grau de inclinação ou achatamento da guia da cúspide dentária no lado de trabalho é significativo. Os fatores inalteráveis aqui são a inclinação ou trajetória da guia condilar de balanceio e a natureza do desvio lateral em lateralidade.

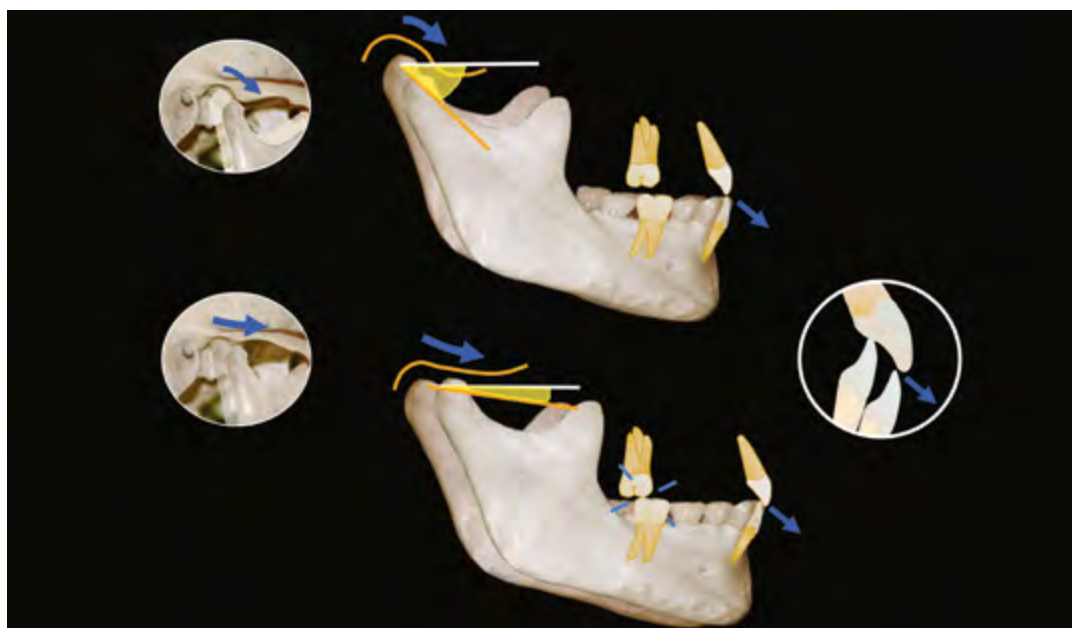
## Desocclusão pela guia canina de trabalho e guia condilar de balanceio

Em uma oclusão de classe I com guia canina, o movimento lateral guiado pelo dente a partir de PMI até a posição de topo a topo lateral é guiado pelas vertentes dos dentes caninos superiores. O côndilo de ba-

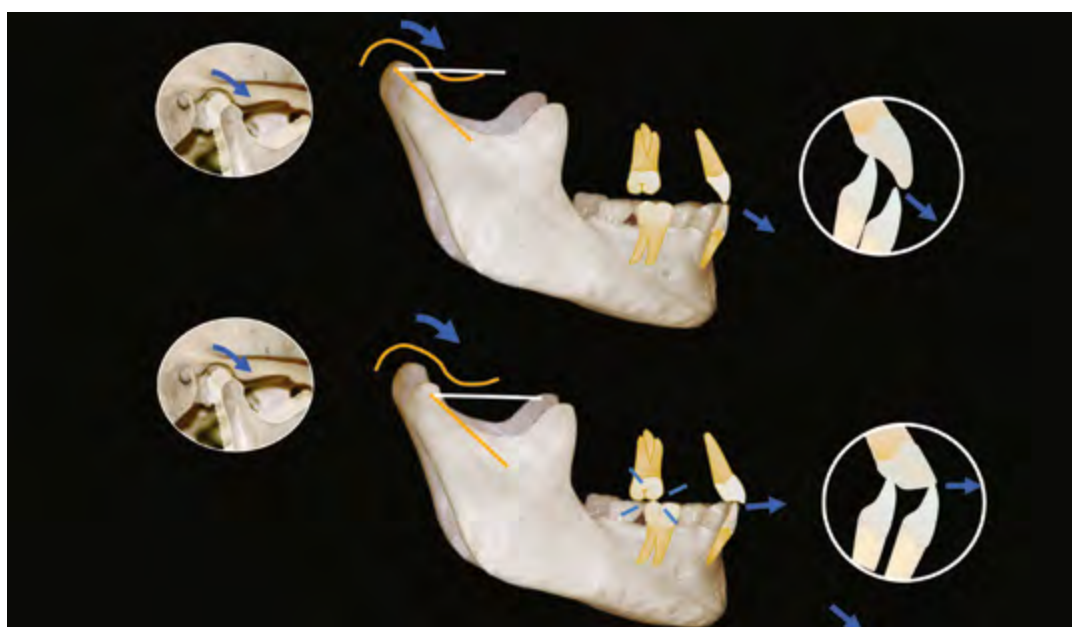




**Fig 3-2-38** Fatores de oclusão verticais em protrusiva (superior, da esquerda para a direita): guia condilar, curvatura anteroposterior, plano oclusal, guia anterior, altura da cúspide e angulação da cúspide. A inter-relação de todos os fatores determina o grau de separação dos dentes ou desoclusão posterior vertical ou horizontal.



**Fig 3-2-39** Com a mesma guia incisal, a guia condilar inclinada (alto) desoclui os molares posteriores e a guia condilar plana (baixo) não separa os molares posteriores.



**Fig 3-2-40** Com a mesma guia condilar, a guia incisal inclinada (alto) desoclui os molares posteriores e a guia incisal plana (baixo) não separa os dentes posteriores.

lanceio é guiado pela inclinação da eminência articular de balanceio. O contato dentário no lado de balanceio é separado pela combinação da guia do canino e a guia de balanceio. O efeito de desoclusão mais próximo do elemento guia é mais pronunciado. Assim, o efeito de separação dos dentes no lado de balanceio é maior quanto mais próximo da guia condilar de balanceio. De forma similar, a separação dos dentes posteriores no lado de trabalho é mais imediatamente afetada pelo canino do lado de trabalho relacionado mais proximamente. A rotação da mandíbula ao redor de seu eixo horizontal transversal permite que a mandíbula gire em movimentos de abertura e fechamento, de acordo com a inclinação e o contorno da guia dentária no lado de trabalho. Em um movimento de trabalho, o eixo transversal gira ao redor do eixo vertical do côndilo no lado de trabalho (Fig. 3-2-37 e 3-2-31).

Se a inclinação da vertente de balanceio do canino é alterada, a mandíbula ainda será guiada pela nova vertente do canino conforme a mandíbula gira ao redor do eixo horizontal transversal. A inclinação e o contorno da guia canina podem ter vários efeitos. A guia pode ser plana ou inclinada, reta ou côncava, ou plana medial. Uma guia muito inclinada causa a desoclusão imediata dos outros dentes posteriores. Uma guia mais plana pode ter menos de um vetor vertical de carga e pode ser potencialmente menos traumática. Conforme a mandíbula se move lateralmente descendo a inclinação da guia canina, também pode se mover em uma direção levemente lateral protrusiva ou uma trajetória de movimento bordejante lateral mais distal. Isso pode ser afetado pelo contorno ou pela direção das vertentes linguais de balanceio. A inter-relação da vertente lateral de balanceio com o desvio lateral imediato é discutida nos Capítulos 6 e 8.

## Referências

1. Scaife RR, Holt JE. Natural occurrence of cuspid guidance. *J Prosthet Dent* 1969;22:225-229.
2. Glossary of prosthodontic terms. 8th edition. *J Prosthet Dent* 2005;94:10-92.
3. Proffit WR, Fields HW, Sarver DM. *Contemporary Orthodontics*, ed 4. St Louis: Mosby Elsevier, 2007.
4. Ramjford S, Ash M. *Occlusion*, ed 2. Philadelphia: WB Saunders, 1972.
5. Rivera Morales, Mohl N. Relationships of occlusal vertical dimension to the health of the masticatory system. *J Prosthet Dent* 1991;65:547-553.
6. Ormianer Z, Gross MD. A 2-year follow-up of mandibular posture following an increase in occlusal vertical dimension beyond the clinical rest position with fixed restorations. *J Oral Rehabil* 1998;25:877-883.
7. Posselt U. Studies in the mobility of the human mandible *Acta Odontol Scand* 1952;10:1-160.
8. Glossary of prosthodontic terms. 7th edition. *J Prosthet Dent* 1999;81:39-110.
9. Glossary of prosthodontic terms. 4th edition. *J Prosthet Dent* 1977;38:66-109.
10. Glossary of prosthodontic terms. 3rd edition. *J Prosthet Dent* 1968;20:443-480.







## **Martin Gross** BDS, LDS, MSc.

Martin graduou-se Bacharel em Cirurgia Odontológica (BDS), Licenciado em Cirurgia Odontológica (LDS) pela Escola de Odontologia do Guys Hospital, Universidade de Londres, em 1971. Obteve o título de Mestre em Prótese Dentária na Escola de Odontologia da Universidade Northwestern, Chicago, em 1974. Consultório particular em Londres – Membro do corpo clínico do Guys Hospital. Membro do corpo docente da Escola de Odontologia da Universidade de Tel Aviv (TAU), departamentos de Oclusão e Prótese de 1978 a 2009. Especialista em Prótese. Professor Clínico Livre-Docente em Reabilitação Bucal. Diretor do programa de Especialização Pós-Graduação da TAU de 1997 a 2009. Foi presidente do Colégio Internacional de Protesistas de 2011 a

Este livro preenche a necessidade de um texto amplo e atualizado, baseado em evidências que englobem os campos didáticos e clínicos da oclusão e da reabilitação oral, refletindo mudanças nos paradigmas, conceitos, novas disciplinas clínicas e expandindo as opções terapêuticas.

A introdução delinea a distinção entre ciência e arte clínica, a aplicação da melhor evidência disponível, o método científico e levanta perguntas clínicas básicas relacionadas aos desafios da restauração da dentição e da oclusão dentária.

A primeira seção do texto trata da evolução do sistema mastigatório, crescimento e desenvolvimento, fisiologia neuromuscular, dor orofacial, neuroplasticidade e os conceitos biopsicossociais relacionados à dor e à DTM. A função bucal mastigatória, o bruxismo e a disfunção, e os conceitos mais recentes dos distúrbios temporomandibulares são revisados juntamente com a biomecânica do crânio humano.

A segunda seção aborda os princípios fundamentais da oclusão, anatomia funcional dos músculos, ATM, dinâmica mandibular, oclusão de classe I e os fundamentos da estética. Uma variedade natural de variantes morfológicas esqueléticas, dentais e oclusais, bem como interferências oclusais, são englobadas em um capítulo separado. Os três principais componentes do sistema mastigatório, apoio oclusal posterior, dimensão vertical de oclusão e guia (excursiva) anterior são cada qual abordados em um extenso capítulo separado que revisa cada tópico em profundidade.

A terceira sessão clínica começa com um capítulo sobre oclusão em Implantodontia e articuladores dentários. O capítulo seguinte apresenta o diagnóstico atual e as metodologias para o plano de tratamento seguido por capítulos que enfocam a restauração das dentições de classe I, II e III e as relações intermaxilares aberrantes. Um capítulo especial sobre as perspectivas estéticas apresenta três renomados clínicos internacionais que apresentam casos representativos da estética e do atual cenário mais elevado da arte clínica: Dr. Stefano Gracis, Dr. Inaki Gamborena e Dr. Konrad Meyenberg. Os demais capítulos trazem detalhes sobre restauração de dentes com envolvimento perio-

