

## RELAÇÕES INTERMAXILARES EM DESDENTADO TOTAL - DIMENSÃO VERTICAL

### *PROCEDIMENTOS CLÍNICOS*

#### *Placas Articulares - Ajustes*

As placas articulares, ou bases de prova, desempenham papel importante nos procedimentos diagnósticos e terapêuticos, tanto no aspecto clínico quanto laboratorial. É importante que elas sejam testadas na boca do paciente antes do início dos registros maxilomandibulares.

Deve-se proceder da seguinte maneira:

1 - Verificar se estão adaptadas. A mesma adaptação que foi obtida no modelo final, deve estar presente na cavidade bucal do paciente.

2 - Verificar se estão estáveis, retentivas e confortáveis. Se não estiverem, determinar a causa e realizar as correções necessárias.

3 - Verificar a extensão posterior. Deve terminar na linha vibratória e nos sulcos hamulares (superior) e cobrir totalmente a papila piriforme (inferior).

4 - Verificar os lábios (superior e inferior): avaliar se a espessura dos flancos labiais e as bordas das placas estão distorcendo a forma dos lábios. Ajustar os flancos quando necessário para eliminar contornos labiais anormais.

5 - Ajustar os flancos labiais na região correspondente aos freios para eliminar qualquer invasão dos freios labiais (superior e inferior).

#### *Contorno do Rodete de Cera Superior - Ajustes*

Colocar o conjunto placa e rodete de cera na boca do paciente e estudar o contorno labial. O rodete deve contatar o lábio superior relaxado de modo que ofereça suporte adequado para a musculatura oral.

Se houver um espaço entre o lábio e o rodete, ou se não houver suporte adequado, a aparência facial será afetada, com os seguintes resultados:

- \* Sulcos naso-labial e mento-labial mais profundos;
- \* Filtro liso (plano);
- \* Comissuras decaídas (curvadas);
- \* Proeminência do lábio inferior;
- \* Diminuição da porção vermelha do lábio superior.

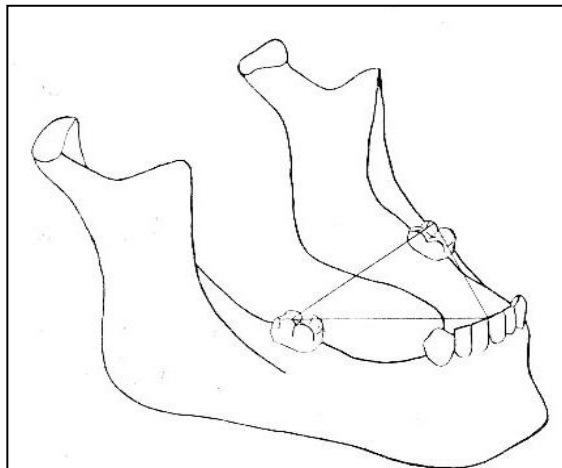
Quando o rodete de oclusão fornece suporte exagerado para os lábios, as seguintes características faciais estarão presentes:

- Face reta (sem expressão)
- Distorção do sulco naso-labial (torna-se raso)
- Comissuras labiais distorcidas
- Filtro labial distorcido

Somente após o estabelecimento de um contorno ântero-posterior aceitável do rodete é que nós poderemos tentar determinar sua extensão vertical, uma vez que o suporte fornecido pelo rodete influencia o comprimento de repouso do lábio superior.

### ***Plano de Orientação***

**Plano de Oclusão:** É a linha imaginária que passa pelas pontas das cúspides e bordas incisais dos dentes de ambos os lados da arcada dentária. Com a perda dos dentes, o plano de oclusão desaparece.

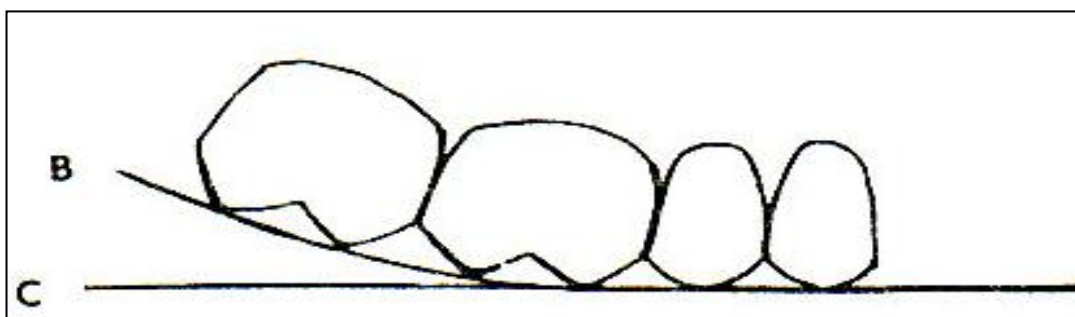


Plano de oclusão

**Plano de Orientação:** Foi Hanau (1923) que propôs o termo “Plano de Orientação”, visto que na situação do desdentado total não existem referências precisas quanto à situação original do Plano de Oclusão e, em virtude da necessidade de se utilizar um plano convencional para recuperar não a situação de quando o paciente era dentado, mas sim a situação atual que for mais adequada para ele.

Este plano inicial nos permite estabelecer uma relação provisória entre os maxilares desdentados, representada por uma “superfície de oclusão”. Esta superfície, após a montagem dos dentes artificiais, virá a constituir o ‘plano de oclusão’ nas dentaduras completas.

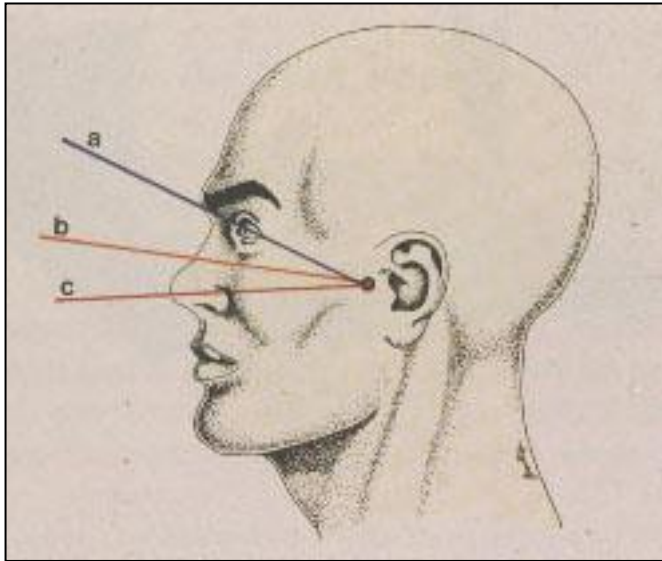
Lançamos mão de Linhas e Planos de Referência para auxiliar-nos a restabelecer o Plano de Orientação.



B - Curva de compensação  
C - Plano de orientação

*Plano de Camper:* É um plano antropométrico que se observa no crânio e que é formado pelas linhas que vão do meato auditivo externo (ponto Pórtion) direito e esquerdo, até a espinha nasal anterior. Radiograficamente vai da espinha nasal anterior até a parte superior do meato auditivo externo.

*Plano Infraorbital:* É um plano antropométrico que se observa no crânio e que é formado pelas linhas que vão do meato auditivo externo (ponto Pórtion) direito e esquerdo, até o foram e infra-orbital. Radiograficamente vai do forame infra-orbital até a parte superior do meato auditivo externo.



#### **Plano Protético:**

- a) Frankfourth
- b) Infraorbital
- c) Camper

*Linha Bipupilar:* É a linha imaginária que, no plano horizontal, passa pelo centro de ambas pupilas e que constitui uma linha de referência para a face observada de frente.

Plano Protético: É o plano determinado pelas linhas aurículo-nasal (direita e esquerda) e que constitui um excelente elemento de referência para o estabelecimento do Plano de Oclusão, uma vez que é aceito como sendo aproximadamente paralelo ao Plano de Oclusão natural. O Plano Protético é entendido como sendo uma projeção aproximada do Plano de Camper ou Infraorbital sobre a pele, visto que os planos de Camper ou Infraorbital são considerados no crânio.

A determinação do plano de orientação pode ser feita iniciando-se pelo arco superior ou pelo inferior. Iniciamos, determinando o plano de orientação superior, determinando o espaço que será ocupado pela prótese superior e já tentando solucionar o fator estético do paciente, uma vez que o desgaste do rodete superior está intimamente ligado à altura do lábio superior.

## ***Método para a Determinação do Plano de Orientação Superior***

### **1 Região Posterior-Superior**

Nesta fase, procuraremos estabelecer o paralelismo entre a superfície articular do rodete de cera, na região posterior, bilateralmente e o plano protético selecionado (Camper ou Infraorbital).

Após a seleção do plano (Camper ou Infraorbital), devemos traçá-lo na face do paciente. Para o traçado do *Plano de Camper*, com um lápis dermatográfico, marcamos o centro do tragus na pele do paciente. Em seguida, apoiamos uma régua flexível sobre a face do paciente nesta marcação realizada sem pressionar a pele e levamos a outra extremidade da régua à borda livre da asa do nariz, tendo o cuidado de não deslocar a extremidade da régua que está apoiada no centro do tragus. Sendo assim, com um lápis dermatográfico, traça-se uma pequena reta que une ambos os extremos correspondentes ao plano selecionado. Do outro lado, o procedimento é o mesmo.

Para o traçado do *Plano Infraorbital*, seguimos os mesmos passos quando do traçado do plano de Camper, com a diferença que a linha traçada na face do paciente vai do centro do tragus ao forame infraorbital. Para a correta localização do forame infraorbital, com uma régua comum, posicionada na direção do centro da pupila do paciente, marcamos um ponto 1cm abaixo da borda inferior da cavidade orbital.

Para a transferência do traçado para o rodete de cera, posicionamos a régua comum no traçado realizado na face do paciente, levamos a espátula Le Cron de encontro ao rodete de cera na região vestibular e, estando o cabo do Le Cron paralelo à régua comum apoiada na face do paciente, confeccionamos uma marca no rodete de cera. Esta marcação é feita em ambos os lados e corresponde ao paralelismo do plano selecionado. Tal marcação é feita para nos auxiliar no desgaste quando as placas estiverem fora da boca.

Depois, mantendo a régua de Fox apoiada sobre a superfície articular do rodete de cera e estando a régua apoiada sobre a linha aurículo-nasal traçada, avaliamos o grau de paralelismo entre ambas, superfície posterior do rodete (representado pela parte posterior da platina externa do plano de Fox) e o plano selecionado; primeiramente de um lado da face e depois do outro.

### **2 – Região Anterior-Superior**

Região Anterior: É necessário estabelecer uma relação de posição no plano vertical entre o lábio superior e o rodete de oclusão superior. Também devemos tratar da obtenção do paralelismo da superfície articular ou oclusal do rodete de cera com a linha bipupilar.

Marcamos, com o auxílio de um Le Cron, na porção vestibular do rodete de cera, a posição do tubérculo do lábio. O cabo do Le Cron deve estar paralelo à Linha Pupilar, sendo que esta é verificada colocando uma régua comum sobre a linha bipupilar, pois esta não é traçada na face do paciente. Observando o paciente de frente, podemos avaliar o grau de paralelismo entre as duas régua.

Quanto à altura do desgaste, esta deverá ser de 2mm acima do tubérculo labial com o lábio em repouso para pacientes idosos (acima de 60), ao nível para pacientes de meia idade (40 a 60 anos) e 2mm abaixo para pacientes jovens (até 40 anos).

Logo, dependendo da idade, a partir da marca realizada ao nível do tubérculo labial, se necessário, confeccionamos uma segunda marca, também paralela à linha bipupilar (2mm acima ou 2mm do tubérculo labial). Estes valores não são rígidos, pois essa altura poderá estar sujeita a ligeiras modificações de acordo com o critério clínico do profissional e em função das necessidades particulares de cada caso clínico.

### ***Desgaste do Rodete de Cera Superior***

Realizadas as três marcações, inicia-se o desgaste em altura do rodete, obedecendo ao paralelismo dos planos traçados. A altura do desgaste é determinada pela altura do lábio superior em repouso.

As partes correspondentes (anterior ou posterior) do rodete de oclusão devem ser desgastadas até que as réguas externas do plano de Fox fiquem paralelas à marca facial que representa o plano protético e, na região anterior, paralelo à linha bipupilar. É importante manter o rodete de oclusão plano durante o desgaste.

O desgaste é feito com o Plano de Fox, tendo-se sempre o cuidado de não ultrapassar a altura pré-determinada, nem perder o paralelismo necessário. Alcançado a altura do desgaste, terminamos, assim a determinação do espaço a ser ocupado pela prótese maxilar.

O plano de referência estabelecido é apenas um ponto inicial de partida, porque pode ser necessário modificá-lo.

### ***DIMENSÃO VERTICAL***

#### ***Técnica para a Determinação da Dimensão Vertical de Oclusão***

A dimensão vertical de oclusão é obtida através de uma síntese de distintos métodos cujo conjunto nos permite chegar a uma determinação correta. Os métodos estáticos têm utilidade unicamente como elementos orientadores, sendo que a avaliação final deve basear-se em conceitos fisiológicos.

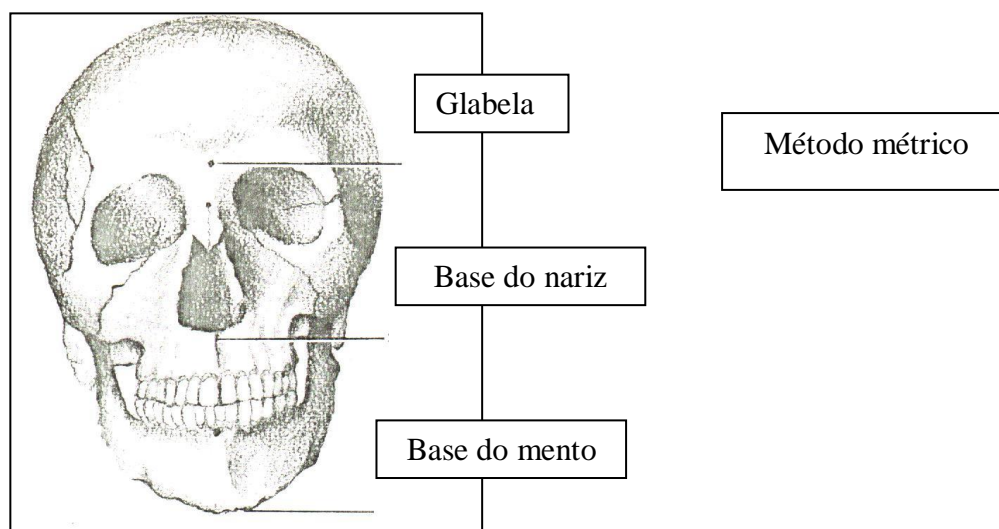
#### **Método Métrico**

Adota-se uma combinação de métodos. Iniciamos com o Método Métrico que se baseia em uma harmonia de medidas de distintos segmentos faciais. Pode ser realizado com qualquer instrumento que permita uma medição linear, no nosso caso, o compasso de Willis.

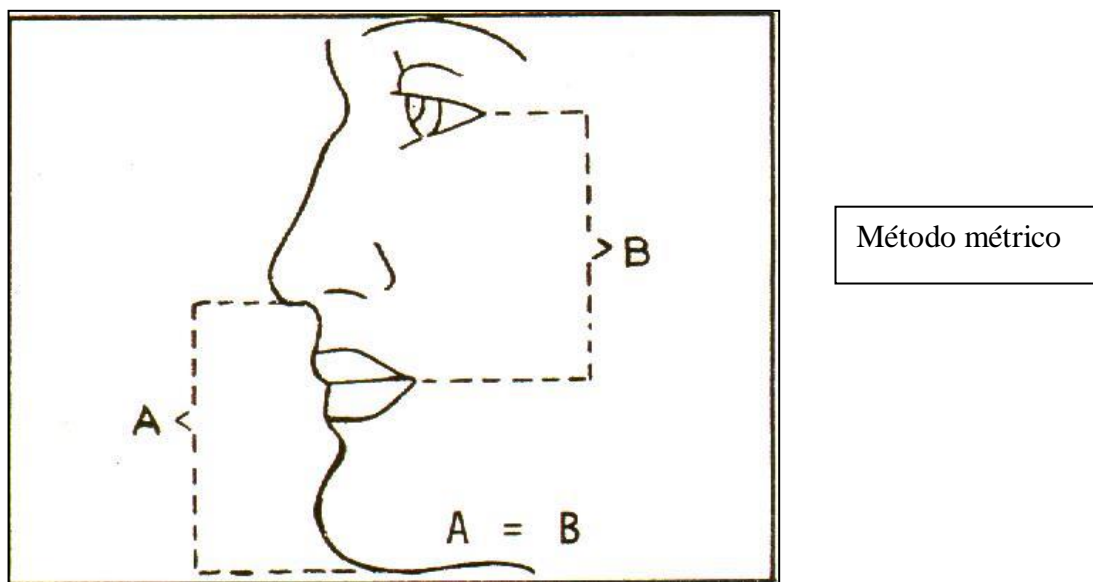


Utilização do compasso de Willis

Com o compasso de Willis estabelece-se que a distância no plano vertical medida desde a glabella até a base do nariz deve ser igual a distância no plano vertical da base do nariz a base do mento.



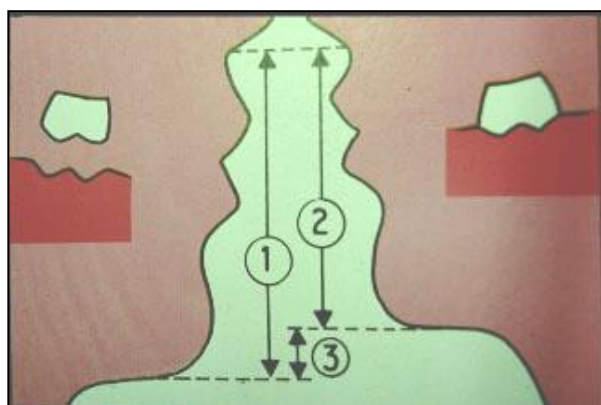
Outra medida refere-se, estando o paciente em repouso fisiológico, à igualdade da distância entre a base do nariz à base do mento à distância existente entre a comissura palpebral (ou linha que passa pelas pupilas) à comissura labial (ou linha que passa pelos lábios).



Instalado o paciente na cadeira, sentado e ereto, instrui-se o paciente para que fique em posição ortostática. As placas articulares são retiradas da boca. Pedimos para o paciente umedecer os lábios, deglutir e relaxar. Isto faz com que a mandíbula vá para a posição de descanso fisiológico. A seguir, solicitamos que o paciente pronuncie repetidamente “mm”, enquanto que, com o auxílio do compasso de Willis, procuramos medir a distância da base do mento à base do nariz, buscando com isso determinar a DVR, pois, como se sabe, a mandíbula, após realizar a função fonética, volta imediatamente à posição de repouso. Na maioria dos casos, se o paciente usa prótese total, as medidas obtidas com as dentaduras na boca serão maiores do que as medidas quando elas são removidas. Devemos sempre selecionar as medidas maiores.

Uma vez obtida a DVR, diminuir a distância entre os dois arcos aproximadamente 3 a 4mm. Aplicando-se o método métrico, subtraímos 3 a 4mm do valor encontrado para a DVR. Os 3 a 4mm correspondem, em média, os valores do Espaço Funcional Livre.

Aplicando-se a equação:  $DVR - EFL = DVO$ , obteremos o valor da DVO.



- 1) Dimensão Vertical de Repouso
- 2) Dimensão Vertical de Oclusão
- 3) Espaço Funcional Livre

Dá-se prosseguimento ao trabalho vaselinando a superfície articular do arco de cera superior, a qual é colocada na boca do paciente, aquecemos a parte central da superfície articular do rodete de cera inferior com espátula número 7, instalamos a placa articular inferior na boca do paciente e solicitamos ao mesmo que vá fechando a boca ocluindo ambos os planos de cera, vagarosamente, enquanto conduzimos a mandíbula.

OBS: Observar se não existe contato entre as placas na região posterior, impedindo que a mandíbula feche na posição de DVO desejada.

Retira-se da boca e são eliminados os excessos do rodete inferior com um bisturi afiado e com a placa articular colocada sobre o modelo para evitar sua fratura ou deformação. Repete-se esta manobra até conseguir que o rodete de oclusão inferior contate o superior uniformemente e na altura determinada.

Essa fase, geralmente é repetida várias vezes enquanto o profissional, com o compasso, faz a medida da distância entre a base do mento e a base do nariz, até o instante que essa distância fique com o valor pré-determinado, ou seja, 3mm menor que o valor encontrado para a DVR, quando então teremos obtida a DVO.

Desta maneira, obtemos dois rodetes de oclusão que se contatam através de um plano de oclusão, plano que fizemos localizado e orientado em relação ao Camper ou Infraorbital e à linha bipupilar.

A partir deste momento, salvo em raras exceções, a altura do rodete inferior será definitiva. É importante destacar que neste momento o paciente está com um DVO normal. Para avaliá-la, procedemos a uma série de controle, sempre partindo do ponto de que qualquer modificação para mais ou menos, será feita às custas do rodete inferior,

ou seja, adicionando ou retirando cera do rodete inferior, mas sem modificar a altura do rodete superior.

Esta medida de DVO é considerada com os rodetes de oclusão suave, uniforme e paralela e simultânea de ambos os lados. Neste momento, uma falta de adaptação de qualquer das placas articulares possibilita o fracasso de todas as manobras posteriores. Ambos rodetes de oclusão devem estar em contato em todos os seus pontos e que as placas articulares devem estar perfeitamente adaptadas sobre suas respectivas zonas de suporte.

### **Método Fonético**

Assim sendo, avaliamos o EFL, utilizando o *Método Fonético de Silverman*. Este método utiliza o chamado “menor espaço fonético” e consiste em solicitar ao paciente que pronuncie sons sibilantes “S” por várias vezes, como por exemplo, contagem de 60 até 70, Mississippi. Devemos certificar se as placas não perdem estabilidade durante os testes fonéticos. Usar adesivos se necessário.

Durante este procedimento (emissão de sons sibilantes), deve existir um espaço entre os rodetes, indicando com isso que existe um EFL adequado. Caso ocorra algum contato, o paciente deve ser instruído a informar ao profissional. Isto significa que o EFL nesse caso é insuficiente.

Continuando com os controle fonéticos, pede-se ao paciente novamente a pronúncia da letra m. A biodinâmica da pronúncia da letra m nos mostrará em primeiro termo uma união suave de ambos lábios e logo após uma separação que deixa descoberto um espaço de 2 a 3 mm entre ambos rodetes de oclusão, Uma separação maior que 3mm indica uma DVO diminuída (espaço interoclusal aumentado) se a separação é menor que 2mm indica uma DVO aumentada (espaço livre interoclusal diminuído ou ausente).

### **Método Estético**

Uma possível avaliação estética depende da experiência e da sensibilidade artística do operador. Tal avaliação consiste simplesmente em uma observação direta da face do paciente, sobretudo o terço inferior.

1 – A Expressão Facial do Paciente é um guia para a DVO. Ela depende da DVO e do correto suporte do lábio. Anormalidades na expressão facial podem ser resultados de erros na DVO, suporte labial dado pelos rodetes ou ambos.

Quando os rodetes não suportam adequadamente os lábios, apresentam um aspecto igual aquele encontrado quando a DVO foi diminuída. Quando os rodetes suportam exageradamente os lábios, eles darão uma aparência similar àquela encontrada quando a DVO está aumentada.

Devemos avaliar a expressão facial observando o paciente de perfil.

2 - Visibilidade dos rodetes de cera: O grau de visibilidade dos rodetes é um guia muito útil para avaliar a DVO. Normalmente, o plano de oclusão inferior no plano vertical, está localizado 1 ou 2 mm abaixo da borda livre do lábio inferior em repouso.

*Sensibilidade Táctil:* Nunca devemos aceitar a DVO, sem antes perguntar ao paciente se ele se sente confortável. Se o paciente responder dizendo que a DVO parece estar aumentada ou diminuída, devemos cuidadosamente avaliar e provavelmente alterar a DVO de acordo com o que o paciente está relatando.



## ***Erros no Registro da Dimensão Vertical***

### **Dimensão Vertical Aumentada – Conseqüências:**

- Espaço funcional livre diminuído
- Contatos prematuros
- Traumas nos tecidos de suporte
- Fadiga muscular
- Desconforto e dor
- Problemas na fala
- Desgaste precoce dos dentes de resina
- Aceleração do processo de reabsorção
- Alterações fisiológicas: mastigação, deglutição e fonação
- Alterações estéticas: sensação de sorriso permanente
- Danos à ATM devido ao deslocamento dos côndilos para frente.

### **Dimensão Vertical Diminuída - Conseqüências**

- Aumento do espaço funcional livre
- Hipotonicidade muscular
- Musculatura facial sem suporte
- Desconforto da ATM
- Alterações estéticas: projeção do mento (prognatismo), aspecto mais velho
- Acentuação dos sulcos e rugas faciais
- Fusão labial
- Queilite
- Perfil de Polichinelo