# Capítulo XII

# Dentes Artificiais

Daniel Telles
Ronaldo de Moraes Telles
Ronaldo Walter Pinheiro

Apesar de, por razões didáticas, serem abordadas separadamente, a seleção e a montagem dos dentes artificiais devem ser encaradas em conjunto e sob os aspectos mecânico, estético e, em última análise, psicológico, pois um descontentamento com qualquer desses aspectos pode levar o paciente a não utilizar suas próteses.

Tais procedimentos requerem o conhecimento de ciências básicas, como a dinâmica de reabsorção dos ossos alveolares, do envelhecimento da pele, da fisiologia muscular do terço inferior da face, da língua e até de alguma sensibilidade artística.

Por essas razões, a seleção e a montagem dos dentes artificiais devem ficar sob a supervisão do CD(cirurgião-dentista), que pode avaliar com mais acuidade tais aspectos.

## Tipos de dentes artificiais

A grande oferta de dentes artificiais disponível no mercado odontológico atual, e a carência de evidências científicas elucidativas sobre a composição química desses materiais, dificultam uma escolha mais previsível dos dentes para a confecção de uma PT[1].

A maior preocupação em relação ao tempo em que se pode prever que a prótese permaneça em função geralmente recai sobre a resistência dos dentes artificiais ao desgaste (Fig. XII-1). Os fabricantes desenvolvem essa característica para contrapô-la aos fatores relacionados ao uso que podem levar a esse desgaste. Estes fatores são: (1) a freqüência mastigatória; (2) a força de mordida; (3) o tipo de dieta; (4) a presença de hábitos parafuncionais; (5) a ação de agentes de limpeza de próteses; e (6) a presença de ambiente empoeirado. O número de fatores envolvidos por si só evidencia a complexidade do fenômeno do desgaste dos materiais dentários no meio bucal[1].

O processo de fabricação e a natureza dos materiais utilizados na sua confecção são deter-

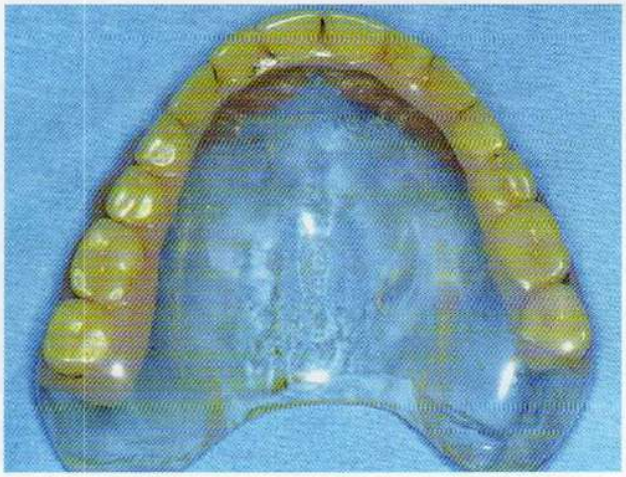

**Figura XII-1** – Prótese apresentando dentes que não foram capazes de manter as relações maxilomandibulares e a estética, pela baixa resistência ao desgaste no meio bucal.

minantes nas características finais e no desempenho clínico dos dentes artificiais.

## Dentes de porcelana

A porcelana odontológica foi o primeiro material utilizado para a fabricação de dentes artificiais durante o século XIX. Os dentes de porcelana apresentavam como principais vantagens: a durabilidade, a alta dureza, a estabilidade dimensional, a estabilidade de cor e a resistência ao desgaste.

Contudo, são caros e apresentam desvantagens, tais como o freqüente deslocamento da base da prótese, a baixa resistência ao impacto e a dificuldade para a realização dos procedimentos de desgaste e caracterização na fase de montagem dos dentes.

Adicionalmente, o contato entre os dentes de porcelana localizados nas arcadas superior e inferior cria freqüentemente um barulho audível, comumente encontrado em usuários de Próteses Totais mal adaptadas ou com a DVO inadequada.

Essas peculiaridades fazem com que o uso de dentes de porcelana em PTs e PPRs venha caindo gradativamente. Entretanto, em casos de PT em que os antagonistas forem próteses com as superfícies oclusais de porcelana, podem ser utilizados com o intuito de compatibilizar as durezas superficiais dos dentes entre si.

## Dentes de resina

Um novo campo de materiais para uso na fabricação dos dentes artificiais surgiu com o advento dos dentes plásticos, em 1940[2].

A principal vantagem dos dentes artificiais de resina acrílica em relação aos dentes de porcelana é a presença de união química entre os dentes e a base da prótese. Além disso, são resistentes a rachaduras e ao ataque de solventes orgânicos; apresentam mais resistência flexural e ao impacto; transmitem uma sensação de contato dentário agradável e menos trauma ao rebordo residual; são fáceis de serem desgastados e permitem acréscimos e o repolimento, facilitando a realização de ajustes estéticos e oclusais.

Contudo, os dentes artificiais de resina acrílica apresentam como principal desvantagem a baixa tolerância ao meio bucal. Demonstram-se pouco resistentes ao desgaste e suscetíveis à absorção de fluidos, o que compromete suas estabilidades químico-físicas. Não possuem estabilidade de cor, pois sofrem a ação de corantes orgânicos, água, agentes de clareamento, luz solar e agentes químicos usados para a limpeza de próteses. Além disso, absorvem odores facilmente.

O principal avanço na produção dos dentes plásticos ocorreu com o advento dos agentes de ligação cruzada da resina acrílica *('cross-linked')* na década de 50, o que solucionou o problema das rachaduras do material (Fig. XII-2).

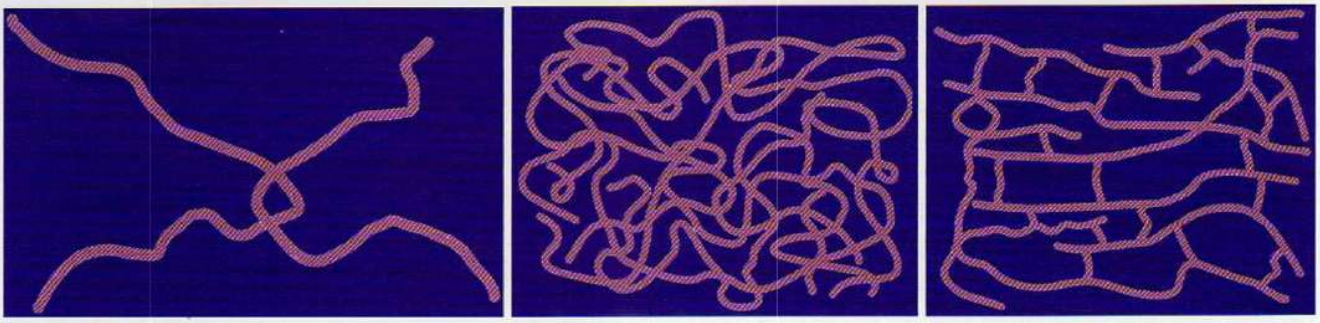

**Figura XII-2** – Desenhos esquemáticos da estrutura das resinas acrílicas: cadeia polimérica individual (à esquerda), cadeia polimérica mecanicamente entrelaçada (ao centro) e cadeia polimérica com ligações cruzadas (à direita)[1].

A adição de moléculas monoméricas bifuncionais, com ligações duplas reativas em cada extremidade (dimetacrilato de etilenoglicol) permitiu o cruzamento entre as cadeias poliméricas retilíneas e a formação de ramificações não-lineares[1].

A ligação cruzada provê a formação de pontes entre as macromoléculas retilíneas de forma tridimensional, o que contribui para a melhoria da resistência mecânica da resina (Fig. XII-3).

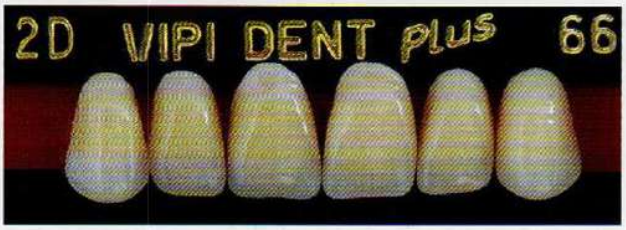


**Figura XII-3** – Exemplo de dente de resina acrílica convencional com cadeias poliméricas com ligações cruzadas.

Usualmente, a macromolécula polimérica era formada pela polimerização de um mesmo tipo de unidade estrutural (monômero). Porém, para melhorar as propriedades físicas dos dentes artificiais, mostrou-se vantajoso usar dois ou mais monômeros quimicamente diferentes. O polímero formado é chamado de co-polímero e o processo para a sua formação é chamado de co-polimerização[1].

A primeira modificação de impacto ocorrida nos dentes plásticos com ligação cruzada foi o surgimento de resinas acrílicas com cadeias poliméricas interpenetradas, caracterizando um novo material: a resina acrílica IPN *(Interpenetrating Polymer Network)*. A indústria pioneira na divulgação desse conceito foi a Dentsply no final dos anos 80 (Fig. XII-4). As cadeias moleculares da rede de polímeros interpenetrados não estão apenas cruzadas (como na resina acrílica convencional), mas sim multiplamente entrelaçadas[3].

**Figura XII-4** – Exemplo de dente feito de resina tipo IPN.

Outra abordagem utilizada para o aperfeiçoamento dos dentes artificiais consistiu na inclusão de micro ou nanopartículas de carga inorgânica à matriz polimérica, caracterizando o surgimento dos dentes compósitos micro ou nanoparticulados.

O reforço obtido pela presença de partículas de carga inorgânica assegurou mais resistência ao desgaste e alta dureza para esses dentes em relação aos dentes de resina acrílica convencional. A sua microestrutura baseia-se na adição de carga mineral à matriz resinosa, seja ela constituída de resina acrílica (PMMA), de resina composta (BIS-GMA) ou da combinação de ambas, o que ocorre com mais freqüência[4].

Os primeiros dentes de resina composta a surgirem no mercado eram feitos em resina Isosit (Ivoclar Vivodent) (Fig. XII-5).

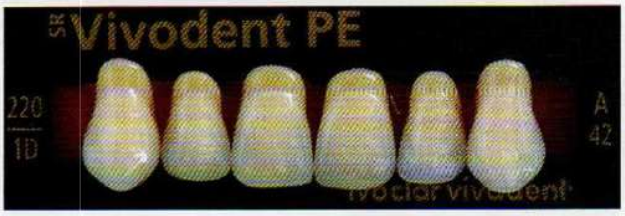


**Figura XII-5** – Exemplo de dente de resina composta.

Se por um lado os dentes artificiais de resina acrílica com carga são mais resistentes, por outro tendem a sofrer com mais freqüência, em virtude da pobre adesão com a resina da base da prótese, problemas de infiltração na interface com a mesma (Fig. XII-6), levando a mau cheiro e comprometimento estético.

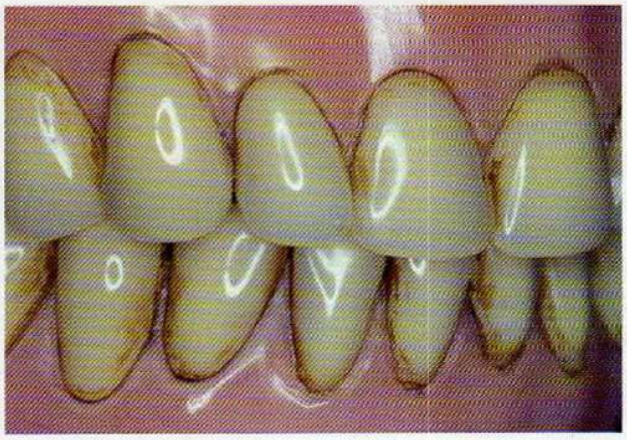

**Figura XII-6** – PT utilizada pelo período de aproximadamente um ano, que sofreu infiltração severa na interface dos dentes artificiais com a resina da base da prótese, denotando uma adesão química ruim entre ambos.

Com o objetivo de melhorar a estética dos dentes artificiais, pigmentos de cor e de fluorescência foram adicionados a matriz resinosa pelos fabricantes visando à caracterização estética dos dentes artificiais de resina acrílica.

Outro fator importante para a obtenção de requisitos estéticos consistiu-se na prensagem dos dentes em múltiplas camadas, objetivando a caracterização estética intrínseca. A aplicação de camadas com espessuras e níveis de transparências diferentes permitiu a reprodução de caracterizações do esmalte incisal (Fig. XII-7), opalescência variável entre tonalidades e a criação de efeitos especiais de reflexão e refração da luz (Fig. XII-8).

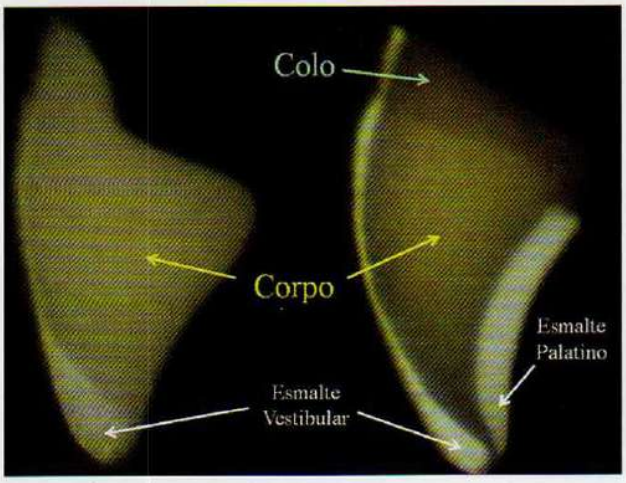


**Figura XII-7** – Cortes de dentes artificiais prensados em duas camadas (à esquerda) e quatro camadas (à direita). Adotando-se uma técnica com um número maior de prensagens podem-se obter, pelas superposições das camadas e uma transmissão mais natural da luz, efeitos visuais semelhantes aos dos dentes naturais, tais como caracterizações do esmalte incisal e do colo em forma de raiz.

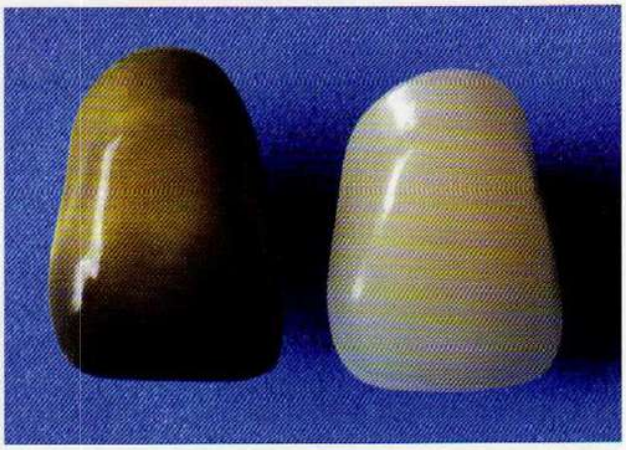

**Figura XII-8** – Dois dentes artificiais do mesmo modelo, confeccionados com resinas de colorações diferentes. No dente à esquerda foi utilizada resina amarela na porção equivalente à dentina e uma resina preta na camada equivalente ao esmalte. O fabricante utiliza esse recurso para conseguir visualizar e estabelecer com mais facilidade a quantidade de cada resina, e as espessuras das camadas, para que o efeito de luz conseguido se aproxime da aparência dos dentes naturais quando forem utilizadas resinas nas cores dos dentes, como foi feito no dente à direita.

De acordo com a variante de polimerização utilizada durante o processo de fabricação da resina acrílica, é possível dividir os dentes artificiais resinosos disponíveis atualmente no comércio odontológico em dois grupos principais: (1) dentes convencionais; e (2) dentes de alta resistência[1].

Os dentes artificiais convencionais são compostos por resina acrílica cruzada de baixo peso molecular (cadeias poliméricas de pequena extensão), unidas quimicamente entre si através de ligações cruzadas covalentes simples *(cross-linked)*, sem o usufruto de nenhuma outra variante de polimerização. Apesar da simplicidade na formulação química, esses dentes apresentam características de insolubilidade e relativa resistência ao desgaste[1].

Os dentes artificiais de alta resistência apresentam formulações químicas diferentes, de acordo com o artifício técnico utilizado para aperfeiçoar as propriedades da resina acrílica. A combinação dos vários artifícios técnicos durante a reação de polimerização da resina acrílica assegura a formação de diferentes subtipos de dentes artificiais de alta resistência[1].

Para saber especificamente sobre a composição de marcas comerciais distintas consulte a Ferramenta de Seleção de Dentes Artificiais no site www.SobreImplantes.com.

## Seleção dos dentes artificiais

Os dentes artificiais devem apresentar-se em *harmonia* com as características biotipológicas que orientaram os ajustes dos planos de orientação.

A seleção criteriosa dos dentes artificiais, principalmente quando feita no início do tratamento, demonstra ao paciente que o interesse do CD vai além de um sucesso puramente mecânico. Isso contribui para aumentar o interesse do paciente sua participação no desenrolar do tratamento, o que pode facilitar a obtenção de dados determinates para o seu sucesso final.

### *Seleção dos dentes anteriores*

A harmonia na relação entre os dentes artificiais e os determinantes biotipológicos da estética do paciente edentado é obtida de forma mais objetiva, adotando-se os seguintes critérios para nortear a seleção dos dentes artificiais: tamanho, formato e cor.

Vale ressaltar que essa fase representa a *segunda dimensão* da estética.

#### *Tamanho*

Na estética dos edentados busca-se a justa relação de altura e largura dos dentes entre si e do conjunto formado por estes com a face do paciente e a fenda bucal em dinâmica. Essa característica é denominada *proporção*, definida como a relação e conformidade das partes entre elas e com o todo (Fig. XII-9).

A proporção da composição dentária é o vínculo que se persegue para dar um sentido de unidade entre esta e o todo facial. A proporção é, sobretudo, sentida.

Existem regras e dispositivos que auxiliam na busca do tamanho dos dentes. Como ponto de partida, estes recursos devem ser utilizados, tendo-se em mente que suas informações são relativas. A sensibilidade do profissional,

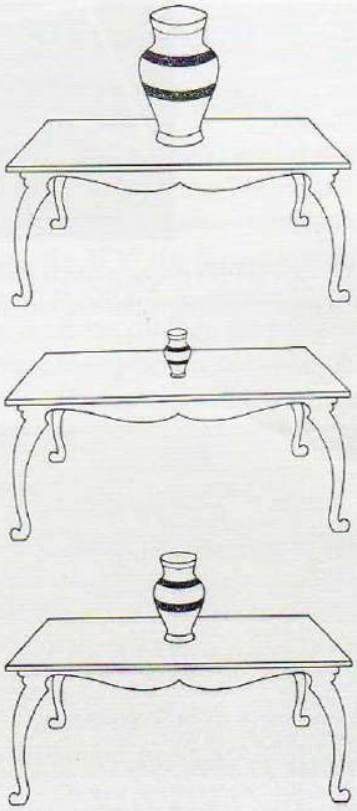

**Figura XII-9** – As três figuras são idênticas no que diz respeito à forma e cor. A única variante foi o tamanho do objeto decorativo (vaso). Uma das três apresentará relação de conformidade para o observador e mais harmonia visual.

as informações que possam ser resgatadas sobre as características dos dentes naturais perdidos e as sugestões do paciente são igualmente importantes.

### Técnica da dinâmica labial

Em 1908, Clapp[5] publicou um trabalho descrevendo uma nova técnica para a escolha dos dentes artificiais das PTs (Fig. XII-10). Essa técnica está entre as mais indicadas até hoje para a seleção dos dentes artificiais das PTs, em razão dos seguintes fatores: (1) é de fácil execução; (2) é uma técnica simples, pois não necessita de equipamentos especiais, tais como compassos ou esquadros de medição; (3) é uma técnica que busca na própria fisiologia do paciente os parâmetros para a escolha dos dentes artificiais, o que propicia a obtenção de bons resultados clínicos; e (4) a enorme aceitação pelos CDs e fabricantes de dentes artificiais, que passaram a produzir suas cartas-molde, de acordo com esta técnica, o que a torna compatível com o uso da maioria das marcas de dentes artificiais.

Nessa técnica, o CD é orientado a marcar os cantos da boca no plano de orientação superior, baseando-se nas comissuras labiais. Então, deve pedir ao paciente que levante o lábio tão alto quanto confortável, numa manobra de sorriso forçado ou sorriso máximo, e fazer outra marca no plano de cera superior, denominada *linha alta* (Fig. XII-11).

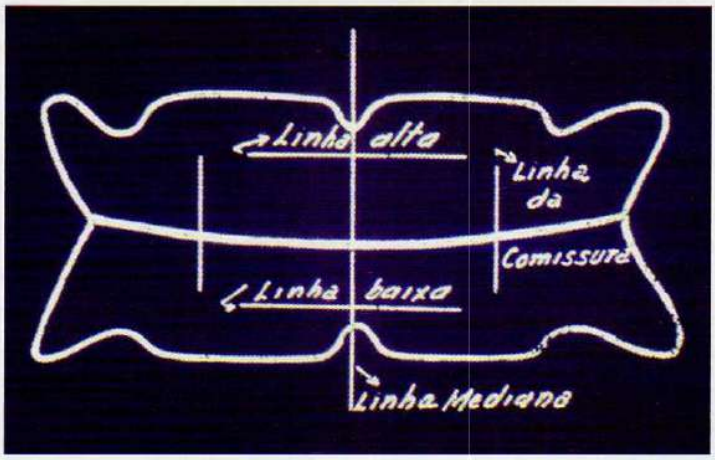


**Figura XII-10** – Desenho esquemático das linhas que devem ser demarcadas nos planos de cera, a fim de orientar a escolha e a montagem dos dentes artificiais, idealizado por Clapp[5].

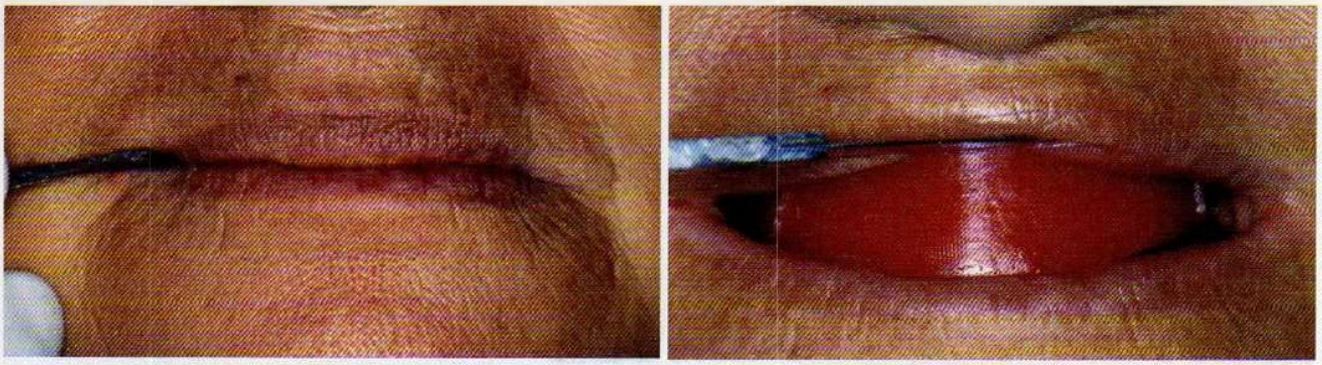

**Figura XII-11** – Marcação das linhas das comissuras. Após os ajustes de contorno dos planos de cera ou de referência, devem ser feitas marcações no plano superior relativas aos cantos do lábio ou comissuras labiais, utilizando-se uma espátula romba para não ferir o paciente. As linhas das comissuras determinam a distância da face distal à face distal dos caninos superiores (à esquerda). Marcação da linha do sorriso alta. Deve-se pedir ao paciente para simular um sorriso amplo, fazendo com que o lábio superior mostre a maior quantidade possível do plano de cera. Faça uma marcação na altura máxima que o lábio atingir para determinar a altura do incisivo central (à direita).

Essas marcações determinarão medidas que devem ser interpretadas (Fig. XII-12). A distância entre ambas linhas dos cantos da boca marcadas no plano de cera superior, medida em curva com uma régua flexível (Fig. XII-13), determina a largura dos seis dentes anteriores superiores, de distal à distal dos caninos. Por essa razão, essas marcações são chamadas de linhas dos caninos.

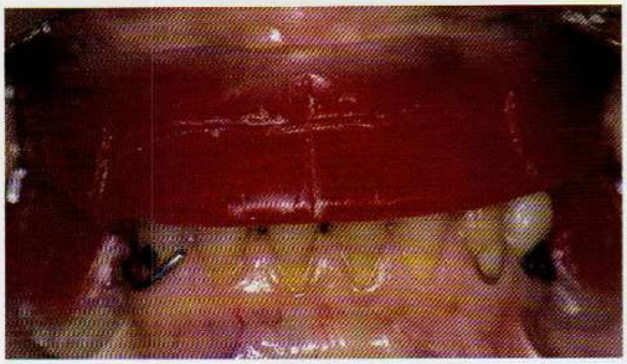

**Figura XII-12** – Linhas de referência demarcadas no plano de cera. Do ponto de vista estético, deve-se privilegiar o posicionamento dos dentes superiores. Por essa razão, não é obrigatório que haja uma coincidência entre a linha média demarcada no plano superior com a linha média dos dentes naturais, caso o paciente os possua.

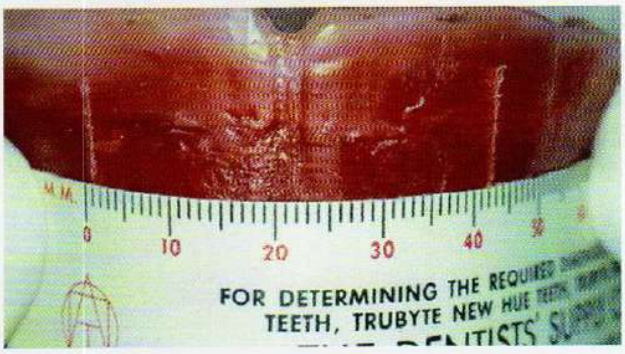


**Figura XII-13** – Medição da distância em curva das linhas das comissuras com régua flexível, a qual equivale à largura dos seis dentes anteriores.

A distância da superfície oclusal do plano de cera superior à linha alta corresponde à altura da face vestibular do incisivo central superior que o paciente necessita para ter uma aparência agradável (Fig. XII-14).

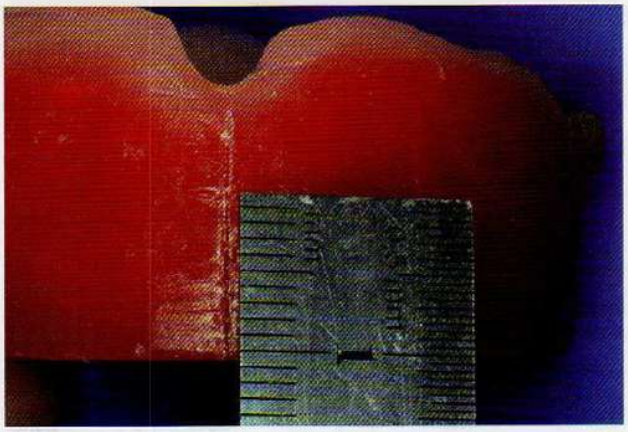

**Figura XII-14** – A altura do incisivo central deve ser estabelecida pela medida da borda do plano de cera (altura incisal) até a linha demarcada, com o lábio superior em sorriso máximo, na linha média.

### Técnica das proporções faciais

O tamanho do incisivo central superior também pode ser estabelecido baseando-se em dados antropométricos, que estabelecem uma relação média de 1/16 da largura e da altura do incisivo central superior, respectivamente, com a largura e a altura da face do paciente.

Essas medidas podem ser estabelecidas com o auxílio de réguas comuns ou outros instrumentos de medições, medindo-se a altura e a largura da face nos pontos mais externos das órbitas, em tecido mole, e dividindo-se o valor obtido por 16. Existem réguas apropriadas para essa finalidade que facilitam o procedimento (Fig. XII-15).

Notar que a medida da altura do plano de cera até a linha do sorriso ou a proporção de 1/16 da altura e largura da face para a altura e largura do incisivo central são apenas referências que podem ser adotadas. Entretanto, essas referências necessitam de comprovação estatística quando se levam em consideração medidas tomadas em indivíduos dentados.

Os incisivos centrais superiores de modelos obtidos de uma população de universitários bra-

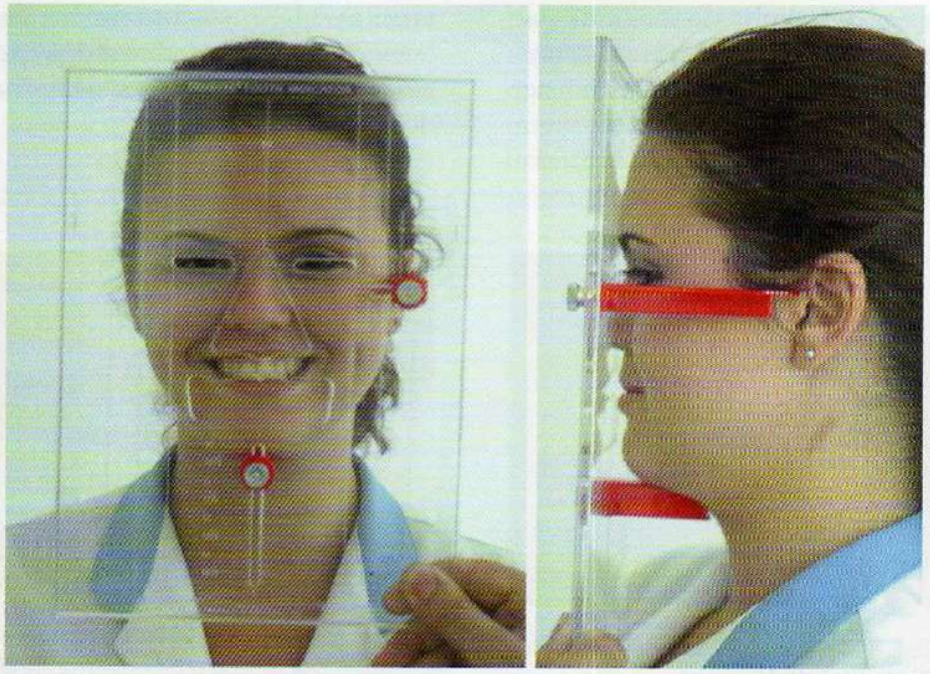

**Figura XII-15** – Régua para escolha de dentes artificiais da Trubyte (Dentsply Inc., EUA). Com os orifícios bipupilares corretamente posicionados, os cursores devem tocar a face lateral do rosto e a base do queixo do paciente. Nessa posição, podem ser feitas leituras relativas às altura e largura dos dentes artificiais, considerando-se uma relação estabelecida pelo critério de proporcionalidade de 1/16.

sileiros[6], com 23 homens e 21 mulheres, foram medidos para se estabelecerem as dimensões médias desse dente. A *altura* média dos incisivos centrais superior foi 10,23 mm para homens e 9,67 mm para mulheres. A *largura* média dos incisivos centrais foi 8,44 mm para ambos os sexos.

Baseado nas informações coletadas, o CD deve consultar as cartas-molde fornecidas pelos fabricantes, nas quais os diversos modelos de dentes estão relacionados de acordo com tais medidas. Nas cartas-molde podem ser encontradas informações relativas à largura dos seis dentes anteriores em curva, ao comprimento do incisivo central e à largura do incisivo central (Fig. XII-16).

**Figura XII-16** – Detalhe da carta-molde do dente Biotone IPN (Dentsply, Brasil). No canto superior esquerdo, há uma indicação da forma básica (no caso, triangular) dos modelos. Ao lado, o biótipo recomendado pelo fabricante (no caso leptossômico), que supostamente levará a um resultado mais harmonioso com os modelos especificados (no caso, 2D e 2N). Nas colunas à direita, os números referentes aos tamanhos dos dentes.

Para saber especificamente sobre o tamanho de diferentes marcas comerciais, consulte a Ferramenta de Seleção de Dentes Artificiais no site www.SobreImplantes.com.

## *Formato*

Em 1914, Williams[7] publicou um trabalho no qual procurou relacionar a forma dos incisivos centrais à do rosto dos indivíduos.

Embora tenha demonstrado de forma conclusiva que não havia nenhuma evidência científica que suportasse tal correlação, reconheceu que o problema dos dentes era eminentemente estético e, para evitar desarmonias, a forma do rosto do paciente poderia ser utilizada como ponto de partida para a seleção da forma dos dentes artificiais.

Desse trabalho surgiu o conceito, até hoje utilizado, das três formas básicas dos dentes artificiais: quadrado, triangular e ovóide (Fig. XII-17).

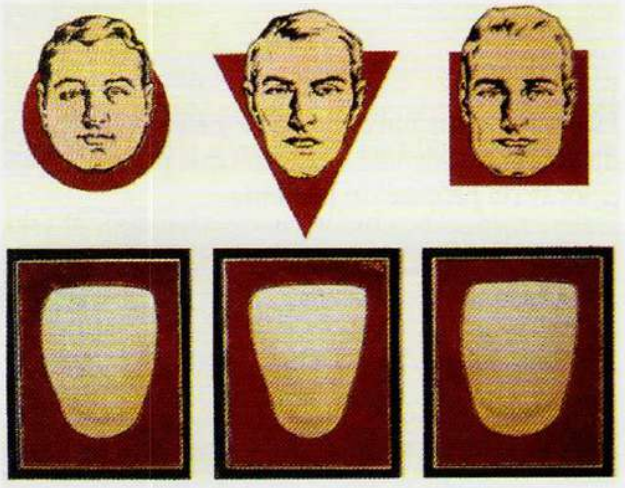

**Figura XII-17** – Relação da forma do rosto com a do incisivo central superior invertido.

Embora poucas evidências suportem a teoria da correspondência entre as formas do incisivo e a do rosto do paciente, esse critério ainda é usado pela maioria dos fabricantes de dentes artificiais, pois produz resultados clínicos aceitáveis[8] por seguir um princípio de harmonia de formas.

A forma do rosto do paciente deve ser avaliada em observação frontal, baseando-se na proporcionalidade da largura de 3 linhas: (1) do cabelo; (2) das ATMs; e (3) dos ângulos da mandíbula. Caso a linha do cabelo seja a mais longa, o rosto será classificado como triangular; caso a linha das ATMs seja a mais longa, o rosto será considerado ovóide; e caso as três sejam equivalentes em comprimento, o rosto será considerado quadrado (Fig. XII-18).

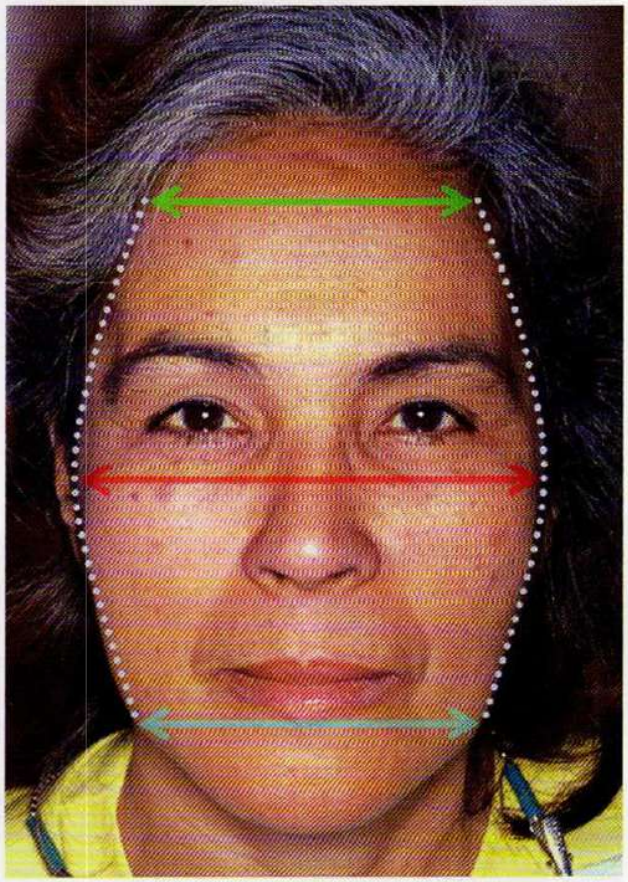

**Figura XII-18** – A linha do cabelo (linha verde) une os ângulos que o cabelo forma na testa de um lado e de outro da face; a linha das ATMs (linha vermelha) une essas estruturas de um lado ao outro; e a linha dos ângulos da mandíbula (linha azul) une os ângulos da mandíbula também no plano frontal, de um lado ao outro.

O biótipo, bem como a forma do rebordo, eventualmente pode sugerir a forma do dente do paciente[9] (Fig. XII-19).

**Figura XII-19** – A forma dos dentes pode ser harmonizada com os diferentes biótipos.

Em 1955, Frush e Fisher[10-15] introduziram a teoria "dentogênica", nome adotado de forma análoga à "fotogênica", para se referirem à arte, prática e técnica de se criar a ilusão de dentes naturais com próteses artificiais. Para atingir tal objetivo, os fatores sexo, personalidade e idade são levados consideração e as características que cada um deles pode determinar na escolha, caracterização e posicionamento dos dentes são incorporadas à prótese (Fig. XII-20).

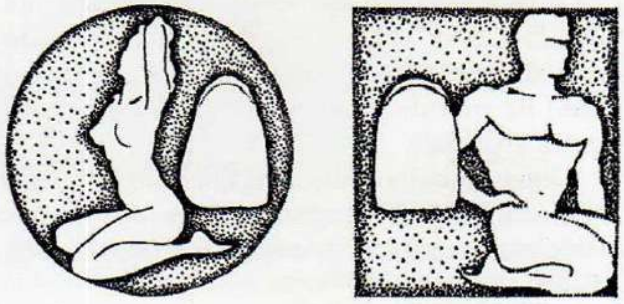

**Figura XII-20** – Associações de formas e gêneros, segundo Frush e Fisher[11].

Apesar de analisados separadamente, esses fatores são inseparáveis e interdependentes. O fator personalidade está, na maioria dos casos, relacionada ao fator sexo, porém nada impede que uma mulher apresente uma personalidade classificada como vigorosa e um homem apresente-se com uma personalidade suavizada. Esse fator é primariamente utilizado na escolha da forma dos dentes artificiais que pretendemos colocar na prótese do paciente.

As formas femininas geralmente são suaves e arredondadas, enquanto as formas masculinas são vigorosas e retas (Fig. XII-21).

**Figura XII-21** Dentes com características de formas predominantemente femininas (à esquerda) e masculinas (à direita), segundo Frush e Fisher[11].

Alguns fabricantes descrevem também nas cartas-molde os contornos das faces vestibulares dos diferentes modelos de dentes anteriores. O conhecimento dessa característica possibilita que na escolha seja feita uma associação com o perfil do paciente (Figs. XII-22 e XII-23).

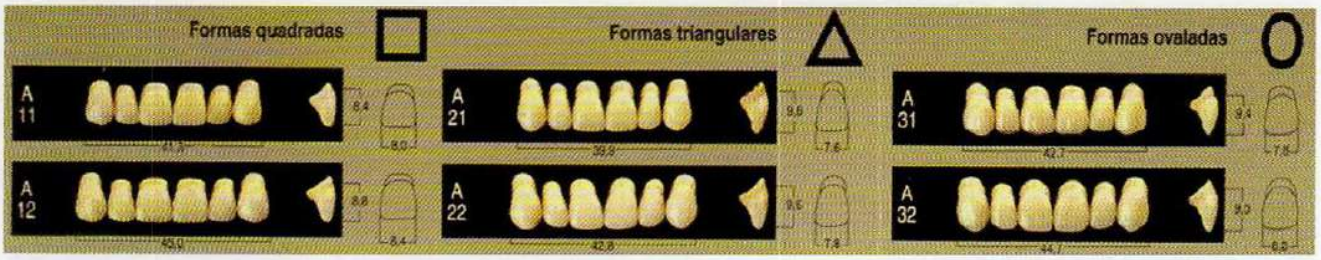


**Figura XII-22** – Detalhe de carta-molde do dente SR Antaris (Ivoclar Vivadent, Liechtenstein) com indicações das formas básicas e dos tamanhos dos modelos dos dentes. Notar que, além da foto frontal dos modelos, o fabricante exibe também uma foto do perfil do incisivo central superior.

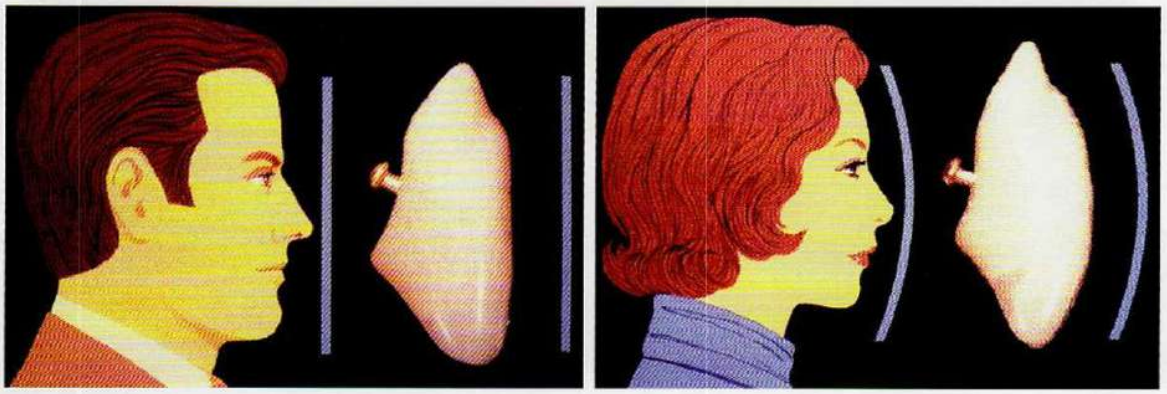

**Figura XII-23** – O perfil do paciente pode ser considerado com o intuito de selecionar um dente artificial com o perfil semelhante.

Quando disponíveis, fotografias do paciente antes da perda dos dentes são preferíveis para determinar a forma dos dentes artificiais (Fig. XII-24).

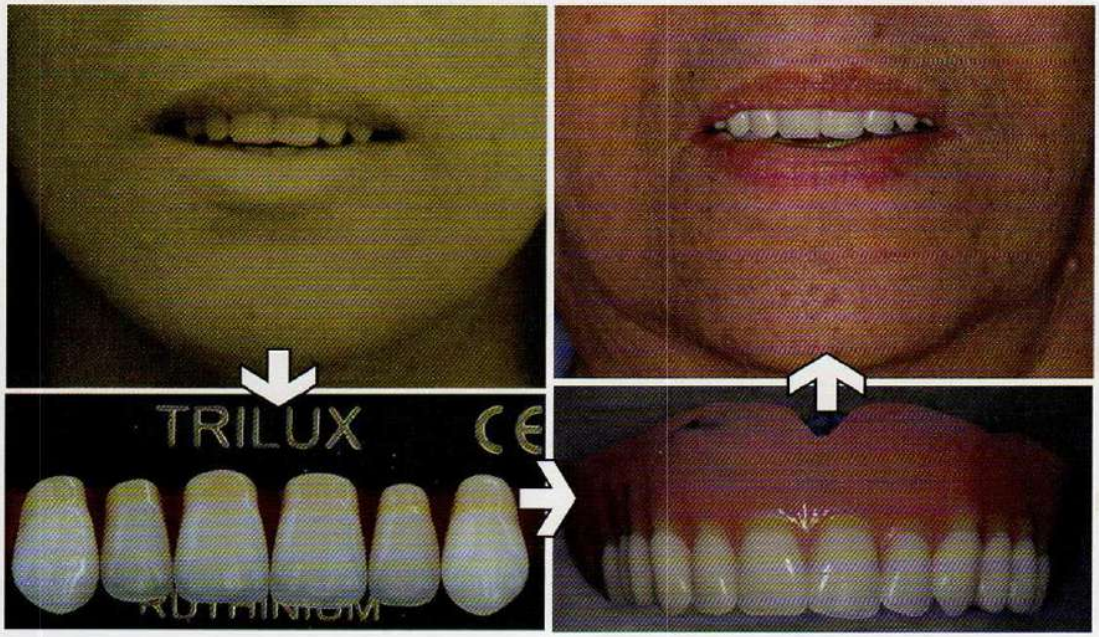


**Figura XII-24** – Uma foto antiga com a paciente sorrindo, mesmo que parcialmente, mas ainda com os dentes naturais (acima à esquerda), inspirou a seleção (abaixo à esquerda) e o arranjo dos dentes artificiais (abaixo à direita) na busca de um resultado estético que pretendia recuperar o mais possível a aparência original do sorriso da paciente (acima à direita).

Uma boa fotografia pode prover informações valiosas para trabalhar a estética visando uma recuperação de auto-imagem. Entretanto, deve-se ter em mente, e esclarecer ao paciente, que as marcas da idade são indeléveis e permanecerão na nova imagem que o paciente pode conseguir com as próteses.

Outro recurso interessante pode ser o de buscar características biotipológicas em um parente próximo, geralmente um filho, para servir de base para a escolha dos dentes e as características do arranjo (Fig. XII-25).

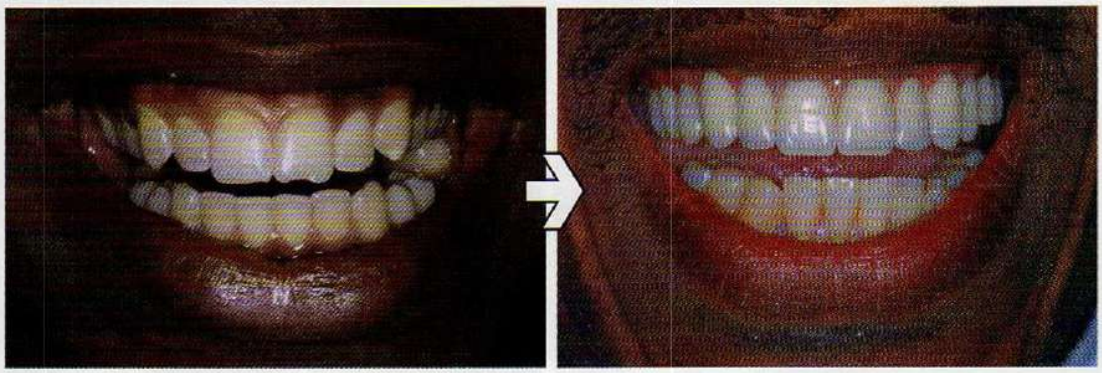

**Figura XII-25** – O filho do paciente (à esquerda) compareceu à consulta, com a aquiescência do mesmo, para que fosse fotografado e as características do seu sorriso fossem, em alguma medida, incorporadas às próteses confeccionadas (à direita).

Os modelos dos dentes serão visualizados nas cartas-molde dos diversos fabricantes.

Os modelos de dentes e os códigos que cada fabricante utiliza para denominá-los não são padronizados. Por esta razão, durante a seleção, é importante ter em mãos as cartas-molde dos fabricantes de todos os dentes passíveis de serem utilizados.

A diversidade de características entre os diferentes modelos e fabricantes faz com que a opção por um determinado fabricante constitua-se em um quesito de individualização do caso em si. Por isso, não se deve ter uma marca de preferência, e sim selecionar o modelo de acordo com as características de cada caso.

Considerando-se um nível de qualidade mínimo na fabricação dos dentes artificiais, pode-se considerar que não existe um dente artificial mais bonito que outro; são apenas diferentes. Essas diferenças fazem com que um caso seja melhor resolvido com o uso de um dente de um fabricante específico, que pode não funcionar tão bem para outro caso. Entretanto, é importante ressaltar que essas diferenças podem ser sutis e que, para percebê-las durante a escolha dos dentes artificiais, pode ser necessário ter os dentes em mãos e não apenas compará-los através das cartas-molde (Fig. XII-26).

O fator idade pode ser incorporado à prótese pela escolha da cor e pela alteração da forma dos dentes artificiais, principalmente na sua porção incisal, por meio de desgastes com broca (Fig. XII-27).

As formas finais dos dentes surgirão quando os mesmos encontrarem suas posições definitivas. A partir do momento em que as posições dos dentes são modificadas de forma gradual do arranjo feito inicialmente, surgirá a necessidade de retoques em suas formas em relação ao conjunto dos dentes e ao rosto do paciente.

Os dentes anteriores inferiores e os posteriores normalmente são selecionados baseados nas tabelas de articulação constantes nas cartas-molde dos fabricantes (Fig. XII-28).

**Figura XII-26** – Detalhe do modelário com os modelos do dente Artiplus IPN (Dentsply, Brasil).

**Figura XII-27** – Mulher de 83 anos de idade com dentes naturais apresentando os desgastes naturais da idade, em especial na porção incisal.

| Anteriores Superiores | Anteriores Inferiores | Posteriores Sup. e Inf. 33° |
|---|---|---|
| 2D | 2D | 30M-30L |
| 3D | 3D | 30M-32M |
| 2N | 2N | 30L |
| 2P | 2P | 34L-32L |
| A23 | 3M | 30M |
| A25 | 2E | 30M-32M |
| A26 | 46 | 32M |

**Figura XII-28** – As cartas-molde possuem uma tabela de articulação, que permite relacionar o modelo de dente anterior superior escolhido com os anteriores inferiores e posteriores que combinam entre si.

## *Cor*

Quando o indivíduo possui dentes naturais remanescentes, é necessário que a escolha da cor dos dentes artificiais seja feita pela comparação destes com as escalas de cores (Fig. XII-29) fornecidas ou indicadas pelos fabricantes dos dentes artificiais que se pretende utilizar (Fig. XII-30).

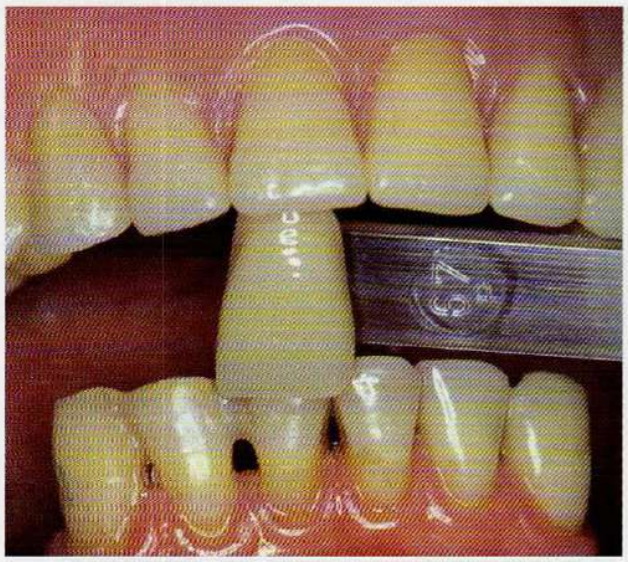

**Figura XII-29** – Seleção da cor dos dentes artificiais por comparação com a escala de cor própria do fabricante do dente que se pretende utilizar.

**Figura XII-30** – Escala de cores de dente de resina.

Para facilitar a percepção por parte do operador na comparação entre cores, a fonte de luz utilizada deve possuir uma temperatura de cor de aproximadamente 5.500 a 6.500°K e um índice de rendimento de cor, que é determinado pela proximidade da fonte de luz ao objeto, acima de 90%[16]. Aparelhos que utilizam lâmpadas com essas características (Fig. XII-31) podem ser encontrados no comércio e produzem resultados clínicos satisfatórios.

Apesar de existirem equivalências nominais entre padrões de cores de diferentes fabricantes, esse parâmetro não deve ser considerado absoluto como critério de escolha quando se trabalhar com materiais diferentes (Fig. XII-32).

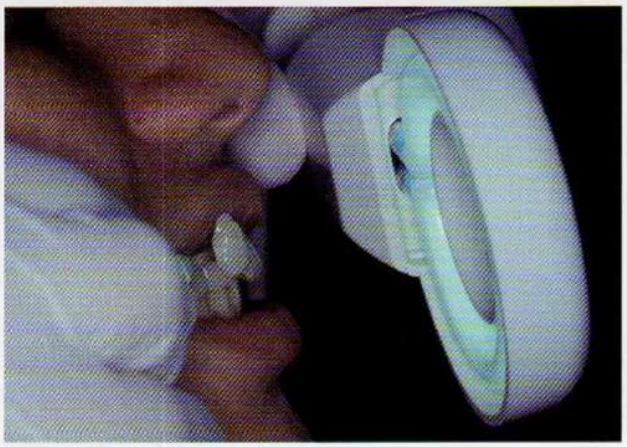

**Figura XII-31** – Luz corrigida para a seleção de cores.

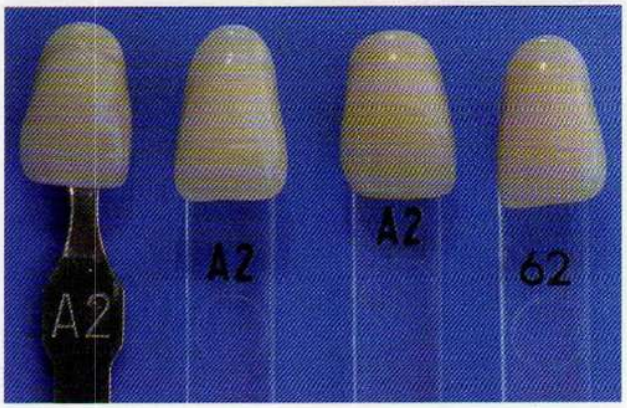


**Figura XII-32** – Escalas de fabricantes e modelos diferentes, as três primeiras obedecendo ao mesmo padrão de cor (Escala Vita), que deveriam apresentar semelhanças de cor, mas que, por causa de variações inerentes ao processo de fabricação, são distintas.

Embora a escolha da cor dos dentes tenha um aspecto muito pessoal, tanto para o clínico como para o paciente, os dentes não podem ser excessivamente claros a ponto de parecerem falsos, uma vez que com a idade os dentes naturais tendem a se tornar mais escuros[8] (Fig. XII-33).

Nos indivíduos de raça branca, o tom da pele pode ser um fator determinante na seleção de um dente mais claro ou mais escuro. Já os da raça negra tendem a possuir dentes mais claros.

Em especial, os caninos devem ser pelo menos um tom mais escuro que os incisivos (Fig. XII-34). Dentes artificiais de boa qualidade já estão disponibilizados com esta característica incorporada, entretanto, o mesmo efeito pode ser obtido utilizando-se caninos de outro jogo de dentes com uma tonalidade mais escura.

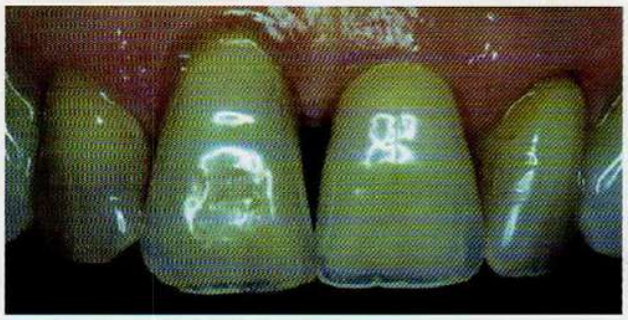

**Figura XII-33** – Mulher de 83 anos de idade com dentes naturais escurecidos e apresentando os desgastes naturais da idade, especialmente na porção incisal, o que pode ser observado pelo efeito halo exagerado nessa porção.

**Figura XII-34** – Os caninos normalmente se apresentam com a cor um pouco mais saturada que os incisivos.

## *Seleção dos dentes posteriores*

Na prática, na maioria dos casos, quando os dentes anteriores são selecionados automaticamente fica estabelecida uma indicação para os dentes posteriores. Essa indicação obedece a tabelas de equivalências fornecidas pelos fabricantes nas cartas-molde dos dentes artificiais (ver Fig. XII-28).

O tamanho dos dentes posteriores em geral acompanha o dos dentes anteriores, entretanto, como o posicionamento dos dentes posteriores é determinado anteriormente pela face distal do canino inferior e posteriormente pela mesial da papila piriforme, à medida de tais limites pode subverter a correlação de tamanho sugerida pelos fabricantes entre modelos de dentes anteriores e posteriores (Fig. XII-35).

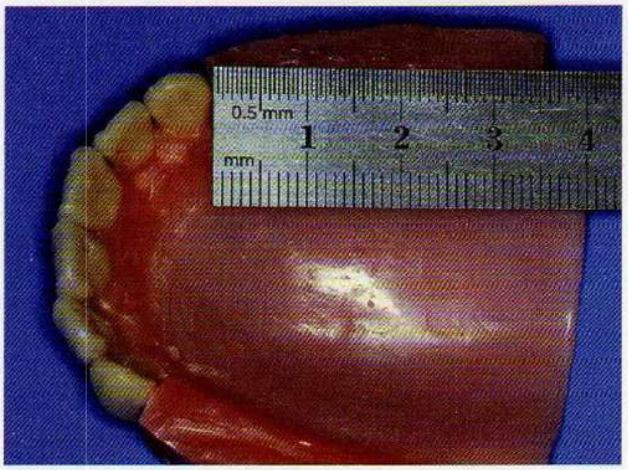


**Figura XII-35** – Após a montagem dos dentes anteriores, pode-se estimar a distância que será ocupada pelos dentes posteriores.

Os dentes posteriores diferenciam-se basicamente por sua morfologia oclusal. No comércio podem ser encontrados dentes artificiais com 33°, 20° e 0° de inclinação das cúspides em relação ao plano oclusal. Também são chamados, respectivamente, de anatômicos, semi-anatômicos (Fig. XII-36) e não-anatômicos (Fig. XII-37).

Do ponto de vista funcional, a eficiência mastigatória melhora à medida que aumenta a inclinação das cúspides, uma vez que com cúspides mais altas a penetração no bolo alimentar é facilitada. Por outro lado, aumenta também a possibilidade de serem geradas forças oblíquas, que tendem a instabilizar as próteses, especialmente as inferiores nos casos de PT removível (Fig. XII-38).

Uma vez selecionados os dentes artificiais, as informações relativas ao fabricante, modelos e cor destes devem ser anotadas na ficha do paciente, pois podem ser úteis na eventualidade de um futuro reparo ou mesmo para a posterior confecção de próteses novas[17].

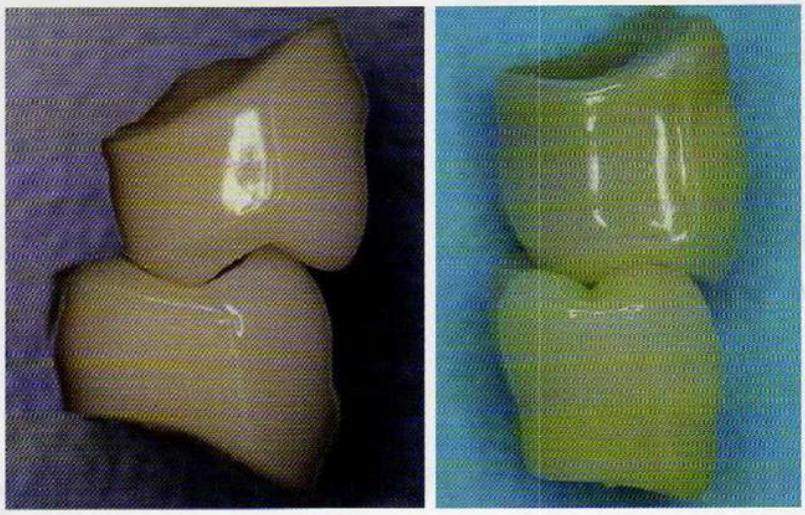

**Figura XII-36** – Perfil oclusal dos dentes anatômicos (33°) (à esquerda) e dos dentes semi-anatômicos (20°) (à direita).

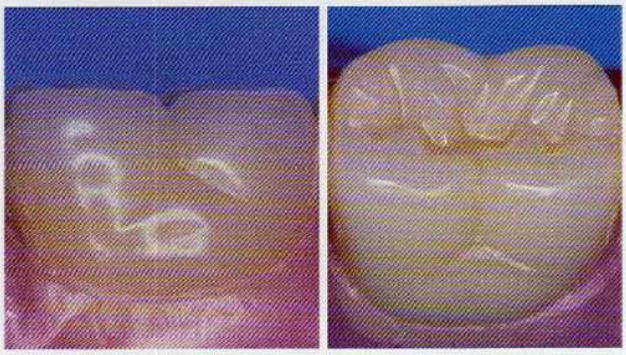

**Figura XII-37** – Os dentes não-anatômicos (0°) possuem cúspides planas (à esquerda) e mesa oclusal com sulcos de escape para os alimentos (à direita).

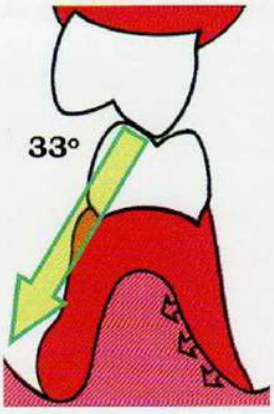


**Figura XII-38** – Os planos inclinados das cúspides dos dentes anatômicos tendem a gerar vetores de força direcionados para fora da área de suporte da prótese.

## Referências


1. Reis KR. Avaliação da microdureza superficial Knoop e da resistência ao desgaste de dentes artificiais de resina acrílica [dissertação de mestrado]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru – USP; 2005.
2. Cornell JA, Jordan JS, Ellis S, Rose EE. A method of comparing the wear resistance of various materials used for artificial teeth. J Am Dent Assoc 1957;54:608-14.
3. Satoh Y, Nagai E, Azaki M, Morikawa M, Ohyama T, Toyoma H, Itoh S, Sakurai H, Iwasawa A, Ohwa M, et al. Study on high-strength plastic teeth. Tooth discoloration. J Nihon Univ Sch Dent. 1993 Sep;35(3):192-9.
4. Hirano S, May KB, Wagner WC, Hacker CH. In vitro wear of resin denture teeth. J Prosthet Dent. 1998 Feb;79(2):152-5.
5. Clapp GW. How the science of esthetic tooth-form selection was made easy. J Prosthet Dent. 1955 Sep; 5(5):596-608.
6. Telles DM. Incidência de lesões cervicais não cariosas em estudantes de odontologia e sua relação com aspectos oclusais [tese de doutorado]. Bauru (SP): Faculdade de Odontologia de Bauru – USP; 2000.
7. Williams JL. A new classification of human tooth forms with special references to a new system of artificial teeth. Dental Cosmos. 1914; 56: 627-36.
8. Walmsley AD, Pinsent RH, Laird WR. Complete dentures: 3. Jaw relationships and tooth selection. Dent Update. 1991 Oct;18(8):344-6, 348-50.
9. Kretschmer E. Physique and character. New York: Hartcourt Brace & Co.; 1925.
10. Frush JP, Fisher RD. Dentogenics: its practical application. J Prosthet Dent. 1959 Nov/Dec; 9(6):914-21.
11. Frush JP, Fisher RD. How dentogenic restorations interpret the sex factor. J Prosthet Dent. 1956 Mar; 6(2):160-72.
12. Frush JP, Fisher RD. How dentogenics interpret the personality factor. J Prosthet Dent. 1956 Jul; 6(4):441-9.
13. Frush JP, Fisher RD. Introduction to dentogenic restorations. J Prosthet Dent. 1955 Sep; 5(5):586-95.
14. Frush JP, Fisher RD. The age factor in dentogenics. J Prosthet Dent. 1957 Jan; 7(1):5-13.
15. Frush JP, Fisher RD. The dynesthetic interpretation of the dentogenic concept. J Prosthet Dent. 1958 Jul; 8(4):558-81.
16. Preston JD. Cor em cerâmica dental. In: Schärer P, Rinn LA, Kopp FR. Normas estéticas para a reabilitação bucal. São Paulo: Quintessence; 1986. p. 21-2.
17. Telles RM. Ficha rebordoscópica. Rev Bras Odont. 1987 Nov/Dez;44(6):27-30.