

MANUAL DE PRÓTESE TOTAL

- Disponibilização online

Maria Helena Figueiral

J. Reis Campos

J. Mário Rocha

Margarida Sampaio Fernandes

Susana João Oliveira

Porto, 2022

Índice

I. Introdução	5
I.1. Definições	6
I.2. Prótese total	7
II. Paciente desdentado total	11
II.1. Consequências da perda de dentes	12
II.2. Alterações anatómicas e funcionais no desdentado total	14
III. Diagnóstico	17
III.1. Exame geral	18
III.1.1. O primeiro contacto com o doente	18
III.1.2. Relação médico/paciente	19
III.1.3. Atitude mental do paciente	19
III.1.4. Estado de saúde geral	20
III.1.5. Condições sistémicas com repercussões locais	20
III.1.6. Estado socioeconómico	21
III.2. Exame local	21
III.2.1. Observação extraoral	21
III.2.2. Observação intraoral	22
III.3. Meios auxiliares de diagnóstico	30
IV. Preparação pré-protética	33
IV.1. Tratamento médico	34
IV.2. Tratamento cirúrgico	35
V. Impressões e Modelos	39
V.1. Considerações iniciais	40
V.2. Classificação das impressões	42
V.3. Impressões preliminares	43
V.4. Moldeiras universais ou <i>standard</i>	46
V.5. Material para impressão preliminar - alginato	51
V.6. Modelos	56
V.6.1. Modelo preliminar	57
V.7. Moldeira individual	59
V.8. Impressão definitiva e modelos de trabalho	61

VI. Relações Intermaxilares	67
VI.1. Placas de registo	68
VI.2. Dimensão vertical	75
VI.3. Relação cêntrica	76
VII. Montagem em articulador	85
VIII. Suporte e Retenção	95
VIII.1. Suporte	96
VIII.2. Retenção	98
IX. Montagem de dentes	109
IX.1. Oclusão em prótese total	110
IX.2. Base anatomo-fisiológicas	112
IX.3. Mastigação	117
IX.4. Montagem de dentes	119
IX.4.1. Montagem de dentes anteriores	120
IX.4.2. Montagem de dentes posteriores	124
IX.5. Prova de dentes	131
IX.6. Processamento e acabamento da prótese	132
X. Colocação da prótese e consultas pós-colocação	139
X.1. Avaliação das próteses e correções	140
X.2. Colocação das próteses totais	146
X.3. Instruções ao paciente	148
X.4. Consultas pós-colocação	150
XI. Sobredentaduras	157
XI. Sobredentaduras sobre dentes	158
XI. Sobredentaduras sobre implantes	163
XII. Prótese Imediata	167
Bibliografia	173

I. Introdução

I. INTRODUÇÃO

I.1. Definições

Prostodontia

- Ramo da medicina dentária relativo à reabilitação e manutenção da função oral, conforto, aparência, e saúde do paciente, por meio da restauração de dentes naturais e/ou pela substituição de dentes ausentes e tecidos orais e maxilofaciais contíguos, com aparelhos artificiais (Glossary of Prosthodontic Terms - GPT).
- Ramo da odontologia (*odon*) dedicado ao estudo (*tia*) das restaurações protéticas (*prost*).
- Ramo da medicina dentária relacionado com a reabilitação funcional e estética do sistema mastigatório por meio de um substituto artificial dos dentes e tecidos associados (FDI/ISO, 1983).

Prótese

- Substituto artificial de uma parte ausente do corpo humano.
- (Gr *próthesis*), Substituição de um órgão ou parte dele por uma peça artificial.

Prótese Dentária

- Substituto artificial de um ou mais dentes e/ou das estruturas associadas (GPT).

Prostodontia Removível

- Ramo da prostodontia relacionado com a substituição dos dentes e estruturas contíguas de pacientes parcial ou totalmente desdentados por aparelhos artificiais que se podem remover da boca. (GPT).

Prostodontia da Desdentação Completa ou Prostodontia Total

- Conjunto de conhecimentos e práticas relacionados com a reabilitação da arcada desdentada com uma prótese removível. Arte e ciência relacionadas com a reabilitação de uma boca completamente desdentada.
- Estudo da desdentação total e do seu tratamento protético.
- Ramo da odontologia dedicado à reintegração psicossomática dos pacientes afetados por desdentação total.

Prótese Dentária

- Qualquer aparelho artificial destinado à substituição da ausência de dentes naturais e tecidos adjacentes.

Prótese Total

- Prótese dentária removível que substitui toda a dentição e estruturas associadas da maxila ou da mandíbula.

Classificação das próteses:

1. QUANTO AO SUPORTE

Dentossuportada;
Mucossuportada;
Implantossuportada.

2. QUANTO À RETENÇÃO

Prótese Fixa;
Prótese Removível.

3. QUANTO AO Nº DE DENTES

Prótese Parcial;
Prótese Total.

I.2. Prótese Total

O ideal em saúde dentária:

1. Todos os dentes presentes;
2. Sem lesões – cáries, periodontopatias, desgastes, traumatismos;

-
3. Corretamente alinhados;
 4. Oclusão não traumática;
 5. Sem lesões dos tecidos moles.

A realidade:

- A cárie dentária e as periodontopatias atingem quase 100% das pessoas.

Consequências e tratamento:

- Perda de substância dentária
 - Restaurações dentárias (obturações, incrustações, coroas).
- Perda de dentes e tecidos periodontais
 - Prótese implantossuportada;
 - Prótese parcial fixa;
 - Prótese parcial removível ordenada;
 - Sobredentadura parcial.
- Perda total de dentes unimaxilar ou bimaxilar
 - Prótese total fixa implantossuportada;
 - Sobredentadura implantossuportada;
 - Sobredentadura sobre dentes;
 - Prótese total convencional.

A complexidade dos tratamentos aumenta desde a restauração unitária até à prótese total.

A prevenção primária e secundária:

- Diminuição do nº de desdentados.

O envelhecimento da população:

- Aumento do nº de desdentados;
- Dificuldade crescente no tratamento;
- Os inválidos orais.

Conclusão

Continua a ser necessário conhecer a ciência e a arte da Prostodontia Completa com a finalidade da reabilitação de desdentados por meio de aparelhos protéticos:

- Que preencham os requisitos mastigatório, estético e fonético (reabilitação anatômica e funcional);
- Com suporte, retenção e estabilidade;
- Que sejam construídos com materiais de boa qualidade – propriedades físicas, químicas e mecânicas;
- Que sejam confortáveis e não iatrogênicos (não provoquem lesões nos tecidos).

E desta forma estão definidos os principais requisitos de uma prótese total.

II. Paciente desdentado total

II. PACIENTE DESDENTADO TOTAL

II.1. Consequências da perda de dentes

A cárie dentária e a doença periodontal são apontadas como principais as patologias responsáveis pela perda ou extração dentária.

1. EXTRAÇÃO DENTÁRIA

Primeira defesa: Psicológica 1 - Dor;

2 - Integridade física.

Segunda defesa: Coágulo sanguíneo 1 - Detém a hemorragia;

2 - Isola os tecidos lacerados.

Terceira defesa: Processo inflamatório (reparação) 1 - Sensibilidade exacerbada;

2 - Edema;

3 - Infiltrado celular;

4 - Anticorpos.

2. CICATRIZAÇÃO

Por primeira intenção: Proliferação mucosa sobre o coágulo (epitelização do coágulo);

Organização do coágulo;

Neoformação óssea (na profundidade do alvéolo);

Reabsorção óssea (na crista marginal).

Remodelação óssea: Conjunto dos fenómenos de ossificação e reabsorção;

Rebordo residual (remanescente do osso alveolar).

Alterações sensoriais: Perda dos recetores periodontais.

Atrofia alveolar: 1 - total (osso e periodonto);
2 - parcial (atrofia óssea e hiperplasia fibrosa).

Atrofia mucosa ⇒ Pressão da mucosa sobre o osso.

Com a perda dentária vamos ter uma diminuição na altura e espessura do alvéolo (hipotrofia ou atrofia).

FATORES DE ATROFIA

1. Anatômicos: Forma e estrutura dos maxilares;
Volume e densidade óssea.
2. Metabólicos: Qualidade óssea;
Hormonais (descalcificação vs neoformação);
Idade (ex. osteoporose);
Doença periodontal.
3. Funcionais e Protéticos: A prótese como fator de atrofia (fator traumático);
Distribuição das cargas (todo o defeito mecânico da prótese potencia a atrofia óssea).
7. Cirúrgicos: Elimina osso;
Elimina a base da neoformação óssea;
Elimina osso cortical.

A atrofia óssea no maxilar superior é diferente da verificada no maxilar inferior.

ATROFIA DO MAXILAR SUPERIOR - CENTRIPTA

- Predomínio vestibular;
- Perda de volume do rebordo desdentado;
- Perda dos diâmetros do rebordo desdentado;
- Inserções musculares e de freios (com formação de cortical óssea).

ATROFIA DO MAXILAR INFERIOR

- Tende a ser mais intensa que no maxilar superior (menor irrigação não facilita o processo neoformativo);
- Raramente se forma cortical óssea na superfície superior do rebordo alveolar residual;
- Aumento aparente dos diâmetros transversais (maior atrofia por lingual do rebordo desdentado da região canina - centrífuga - para posterior e vestibular na região anterior);
- Desaparecimento do rebordo residual (frequente);
- Face superior plana ou côncava (relativamente frequente);
- Crista milohioidea muito saliente;
- Buraco mentoniano (nervo mentoniano pode emergir por oclusal no rebordo ósseo, dificultando a colocação de uma prótese).

II.2. Alterações anatômicas e funcionais no desdentado total

O paciente desdentado total apresenta uma face característica que resulta de um conjunto de alterações anatômicas intraorais.



ALTERAÇÕES ANATÔMICAS E FUNCIONAIS NO DESDENTADO COMPLETO

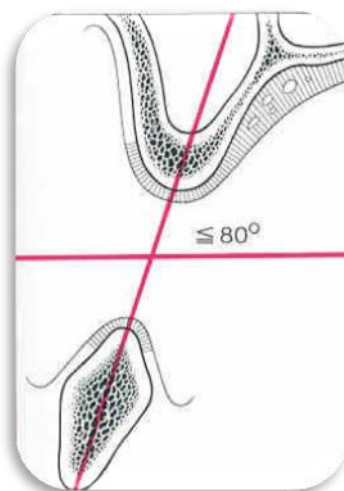
- Perda de suporte labial/jugal (bochechas) e lingual:

Afundamento dos lábios e bochechas:

-
- A boca em posição postural e em "oclusão" – pequena e “afundada”.
- Expansão lingual:
Boca fechada – cavidade virtual (língua colocada entre as arcadas e em contacto com a mucosa jugal e labial).
 - Pavimento da boca – eleva-se;
Glândulas sublinguais mais aparentes.
 - Alterações fonéticas:
 - Sílabas línguo-dentárias (T, D) e lábio-dentárias (F, V) comprometidas;
 - Habituação e compensação obtendo-se uma pronúncia satisfatória.
 - Alterações mastigatórias:
 - Importância da mastigação – sensorial, psicológica e digestiva;
 - Formas de compensação – alteração da dieta (mais mole e fragmentos mais pequenos), digestão mais difícil;
 - Implicações psicológicas, sociais e profissionais.

RELAÇÕES INTERMAXILARES NO DESDENTADO

- Altura da face:
 - Diminui (por vezes é difícil determinar a altura facial inicial);
 - Oclusão intermucosa – movimentos mandibulares alterados.
- Linha interalveolar (eixo intercristas):
 - Dentição natural – 80° relativamente ao plano de orientação;
 - Desdentado – $<80^\circ$ relativamente ao mesmo plano (por redução do diâmetro do maxilar superior).



-
- Articulação temporomandibular (vai sofrer remodelação com a condição de desdentação podendo aparecer dor, distúrbios temporomandibulares ou alterações degenerativas).

REPERCUSSÕES EXTRAORAIS DAS ALTERAÇÕES REFERIDAS:

1. FACE

Perfil côncavo, contornos alterados e comprimento diminuído;

Tonicidade dos tecidos diminuída;

Sulco nasogeniano acentuado;

Mento pronunciado – aparência prognática;

Aumento do ângulo nasolabial (septo-filtrum).

2. LÁBIOS

Afundamento dos lábios;

Diminuição na tonicidade labial;

Vermelho dos lábios menos visível;

Rugas labiais;

Comissuras labiais de concavidade inferior;

Perda do ângulo labiodental.



III. Diagnóstico

III. DIAGNÓSTICO

DIAGNÓSTICO – (Gr. *diagnostikós*, capacidade de discernir).

- Conhecimento ou determinação de uma doença pela observação dos sinais e sintomas.
- Determinação da natureza, localização e causas de uma doença através da análise dos sinais, dos sintomas e de exames complementares.

SINAIS

Manifestações objetivas, físicas (ex. ulceração da mucosa, tumefação gengival, mobilidade dentária, nível de inserção dos freios) ou químicas (glicemia, pH salivar) que se reconhecem ao examinar o paciente.

SINTOMAS

Manifestações subjetivas (dor, ardência, secura de boca, dificuldade de mastigação) que o paciente experimenta e que o médico pode ter dificuldade em comprovar. A caracterização dos sintomas faz-se por meio do interrogatório.

SEMIOLOGIA

Capítulo da patologia geral que se ocupa do estudo dos sinais e dos sintomas das doenças.

REQUISITOS DO DIAGNÓSTICO: comunicação; compreensão da atitude do doente.

III.1. Exame Geral

III.1.1. O primeiro contacto com o doente

A PRIMEIRA CONSULTA EM PRÓTESE TOTAL

- É importante o ambiente, a linguagem que se utiliza, o tempo que se despende e a paciência.

- Objetivos

1 - Conhecimento pessoal do doente;

2 - Informação essencial sobre o doente;

- Identificação: nome, idade, sexo, profissão.

- Meio pelo qual o doente escolheu o dentista: escolha pessoal, aconselhado por outro doente, indicado por outro dentista.

3 - Tipo de tratamento pretendido (motivo da consulta);

4 - A queixa principal – dor, perda de retenção, falta de estabilidade, estética deficiente ou outra (a maior parte dos pacientes tem uma queixa específica).

III.1.2. Relação médico/paciente

- Estabelecimento de uma relação de confiança dentista ↔ paciente.

- Atitude do dentista: afabilidade e compreensão por todos os problemas do paciente.

- Requisitos da comunicação com o paciente:

- Interesse – na mente do paciente o interesse do profissional e a sua competência são inseparáveis;

- Disponibilidade – durante o período da consulta, o médico deve estar concentrado apenas no paciente;

- Liberalidade – aceitação dos pacientes tal como são;

- Efeito terapêutico da relação dentista/paciente: melhores resultados com doentes informados e cooperantes.

III.1.3. Atitude mental do paciente

Os fatores psicológicos parecem ter importância fundamental na aceitação da prótese por parte do doente. A motivação que o doente manifesta pelo tratamento protético é proporcional ao êxito do tratamento.

Classificação de Milus House:

1- Filosófico: aceita a sua situação oral e confia no médico dentista;

-
- 2- Indiferente: pouco interesse pela saúde oral e pouco cooperante;
 - 3- Crítico: instáveis, com limiar de tolerância baixo e necessidade de apoio psiquiátrico;
 - 4- Cético: descrente, com condição oral e estado de saúde geral desfavoráveis. Exige observação e tratamentos minuciosos.

Interesse do conhecimento psicológico do doente:

- Adequar desejos e expectativas às possibilidades de tratamento;
- Estabelecer uma relação de confiança.

III.1.4. Estado de saúde geral

Idade

Idade cronológica vs idade fisiológica;
Dificuldade de comunicação (acuidade auditiva);
Capacidade de adaptação e aprendizagem;
Coordenação neuromuscular;
Elasticidade e resiliência dos tecidos (suporte).

Avaliação da saúde geral

Questionários;
Postura e marcha;
Interrogatório de paciente e familiares;
Consulta do médico assistente.

III.1.5. Condições sistêmicas com repercussões locais

De entre as doenças sistêmicas com repercussões locais destacam-se:

- Diabetes: secura de boca; fragilidade mucosa; suporte deficiente;
- Endocrinopatias: metabolismo do cálcio; reabsorção óssea;
- Deficiências nutritivas: dieta pobre e desequilibrada; fragilidade mucosa reabsorção óssea;
- Menopausa: osteoporose; alterações psíquicas;
- Doenças cardiovasculares: consultas de curta duração; edema das mucosas;

-
- Irradiação da face e pescoço: diminuição da secreção salivar; cicatrização difícil;
 - Doenças reumáticas: dificuldade de abertura de boca; possibilidade de crepitações e dores nas articulações temporomandibulares;
 - Medicamentos: xerostomia (psicotrópicos, diuréticos, anti-hipertensores, antialérgicos); alterações da flora oral (antibióticos, antifúngicos);
 - Doenças neurológicas (Parkinson; Paralisia Facial; AVC) – coordenação neuromuscular; movimentos mandibulares.

III.1.6. Estado socioeconómico

As expectativas do doente devem ser determinadas antes do plano de tratamento. Da mesma forma, a importância relativa dos requisitos mastigatório, estético e fonético varia em função de cada paciente.

As exigências profissionais (advogados, músicos, artistas) também devem ser consideradas.

III.2. Exame Local

III.2.1. Observação extraoral

Na avaliação extraoral do paciente desdentado total deve-se ter em consideração:

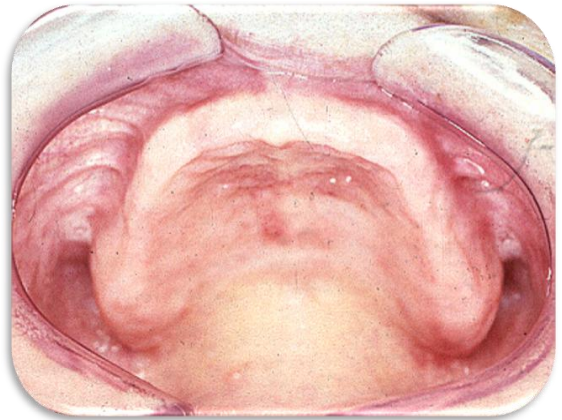
- Perfil e contornos da face – dão a indicação sobre o tamanho relativo maxilomandibular e das relações intermaxilares;
- Altura da face, particularmente do terço inferior – respeitar a dimensão vertical de oclusão e o espaço livre interarcadas;
- Tonicidade dos tecidos – depende da idade e da saúde do paciente, mas também da falta de suporte;
- Lábios – espessura, comprimento, tonicidade, vermelho dos lábios, comissuras labiais, filtro labial e rugas;
- Ângulo nasolabial e sulco nasogeniano;
- Sorriso.

III.2.2. Observação intraoral

1. ANATOMIA E FISIOLOGIA PROTÉTICAS

ANATOMIA DO MAXILARES DESDENTADOS

ANATOMIA DO **MAXILAR DESDENTADO**



Forma Geral

É semioval devido ao desaparecimento das eminências caninas.

Pode apresentar-se com forma quadrangular, ovoide ou triangular. Esta classificação depende da forma original do maxilar.

Fatores condicionantes da forma: fenómenos patológicos prévios ou posteriores às extrações; intervenções cirúrgicas; tempo decorrido desde a desdentação; uso anterior de prótese.

Volume

Determinado pela quantidade e forma do osso e pela espessura de mucosa de revestimento.

Pode ser grande, médio e pequeno em função do volume original e dos fatores condicionantes já referidos a propósito da forma.

Maxilares grandes podem proporcionar pouco espaço intermaxilar para a prótese (por exemplo a nível das tuberosidades). Maxilares demasiado pequenos podem dificultar o suporte, a retenção e a estabilidade das próteses.

Maxilar superior desdentado é constituído por:

1. Sulco vestibular mais ou menos profundo;
2. Rebordo alveolar residual mais ou menos reabsorvido;
3. Palato duro de forma e profundidade variadas;
4. Palato mole.

É revestido em toda a sua extensão por uma mucosa. No palato duro de rebordo residual está fortemente aderida ao osso. No restante da sua extensão –

parte profunda do sulco vestibular, bochecha e palato mole – a mucosa é móvel e depressível.

Sulco vestibular

É uma cavidade virtual. Apresenta duas vertentes: externa ou jugal correspondendo aos lábios e às bochechas; interna ou maxilar em relação com o osso alveolar residual. Unem-se ao longo no fundo do vestíbulo.

Devem destacar-se as seguintes estruturas nesta região:

- Freio labial médio – prega de membrana mucosa situada na linha média, em forma de leque, convergindo para a sua inserção na face labial do rebordo alveolar, mais ou menos perto da crista em função da maior ou menor reabsorção óssea. Não contém músculos e, por isso, não tem mobilidade própria.
- Freios laterais – situam-se na zona de pré-molares de um e de outro lado. Podem ser simples ou duplos e às vezes largos (em forma de leque). O músculo orbicular dos lábios puxa o freio para diante e o bucinador para trás, quando se contraem.
- Apófise zigomato-alveolar - atrás do freio lateral a profundidade do vestíbulo pode estar diminuída pela presença da apófise zigomática que se palpa por baixo do osso malar.
- Região paratuberositária - área do vestíbulo correspondente à tuberosidade; estende-se do freio lateral até à fenda pterigomaxilar (ou hamular). Nesta região devem considerar-se a ação dinâmica dos músculos bucinador e masseter e da apófise coronoide da mandíbula que com as suas contrações e movimentos podem interferir com a prótese.

Rebordo alveolar

Tem a forma geral de uma ferradura. Termina atrás com as tuberosidades cujo limite posterior - fenda pterigomaxilar - pode ser muito pronunciado quando as tuberosidades são grandes ou chegar a desaparecer em caso de tuberosidades inexistentes (por atrofia). De realçar:

- Fenda pterigomaxilar ou sulco hamular - fenda situada entre a tuberosidade maxilar e o hamulus da asa interna da apófise pterigoide do esfenóide. Constitui o limite posterior a atingir pela prótese nesta região. O rafe pterigomandibular que se estende do hamulus à almofada retromolar da mandíbula deve ficar livre de interferências.

- Papila mucosa interincisiva - situada a nível médio anterior, vai “migrando” para diante com a progressão da atrofia podendo passar de retroalveolar para uma posição anterior. De facto, a papila não migra. A mudança de posição é consequência da reabsorção do rebordo alveolar da frente para trás.

A mucosa de revestimento do rebordo alveolar é normalmente aderida ao osso subjacente, firme e resiliente. A nível das tuberosidades pode apresentar-se hipertrofiada, fibrosa e flutuante podendo necessitar de regularização cirúrgica.

Palato

O palato duro é limitado lateralmente e anteriormente pelos rebordos alveolares e posteriormente pelo palato mole. A linha média pode apresentar-se segundo diversos aspetos: ligeira saliência óssea recoberta de mucosa fina e tensa; uma saliência marcada às vezes proeminente - *torus palatino*; sulco pouco profundo rodeado de tecidos moles; muito profundo em ogiva. Estes diferentes aspetos associados ao maior ou menor grau de reabsorção óssea condicionam formas de palato mais ou menos favoráveis à retenção, suporte e estabilidade da prótese.

A relação de continuidade entre o palato duro e o palato mole pode ser variável: desde o palato mole que prolonga quase horizontalmente o palato duro, até ao palato mole que cai abruptamente como uma cortina a partir do bordo posterior do palato duro, passando por situações intermédias. No primeiro caso, mais favorável, é possível uma extensão maior da prótese.

A mucosa de revestimento firme e resiliente na porção anterior, torna-se para trás mais espessa e depressível na chamada zona de "post-dam" - área de transição entre o palato duro e mole, muito importante para a localização do bordo posterior da prótese.

Linha de vibração - estendendo-se de um sulco pterigomaxilar ao outro; quando o paciente pronuncia "Ah", pode marcar-se uma linha perto da qual deve ficar, na maior parte dos casos, o limite posterior da prótese. Na região mediana um pouco atrás da linha de vibração observam-se duas fossetas - fóveas palatinas - formadas pela coalescência de vários ductos de glândulas salivares mucosas, que são também uma boa referência para localizar o limite posterior da prótese.

ANATOMIA DA **MADÍBULA DESDENTADO**

Forma e volume

A mandíbula pode, tal como o maxilar, apresentar forma e volume variados determinados pelo tecido ósseo e mucosa de revestimento. Quanto à forma pode ser quadrangular, ovoide ou triangular. Quanto ao volume grande, média ou pequena. O volume do ramo horizontal da mandíbula é variável com o grau de atrofia do rebordo alveolar residual. Não é raro que este acabe por desaparecer totalmente restando o osso basal recoberto de mucosa.



Na mandíbula desdentada interessa considerar:

1. Sulco vestibular de profundidade variável;
2. Rebordo alveolar residual ou na sua ausência a superfície superior do osso basal;
3. A parte inferior do bordo anterior do ramo montante da mandíbula – *trigono retromolar* (corpo piriforme ou papila piriforme);
4. Pavimento da boca e língua.

Sulco vestibular

É constituída pelos mesmos elementos do maxilar. Contudo apresenta algumas diferenças importantes: a atrofia óssea normalmente é muito maior reduzindo muito a vertente interna do sulco vestibular que é formada pelo rebordo alveolar residual e revestida por mucosa aderida. A mucosa jugal, na vertente externa, é mais abundante apresentando-se pregueada em sulcos antero-posteriores na posição de

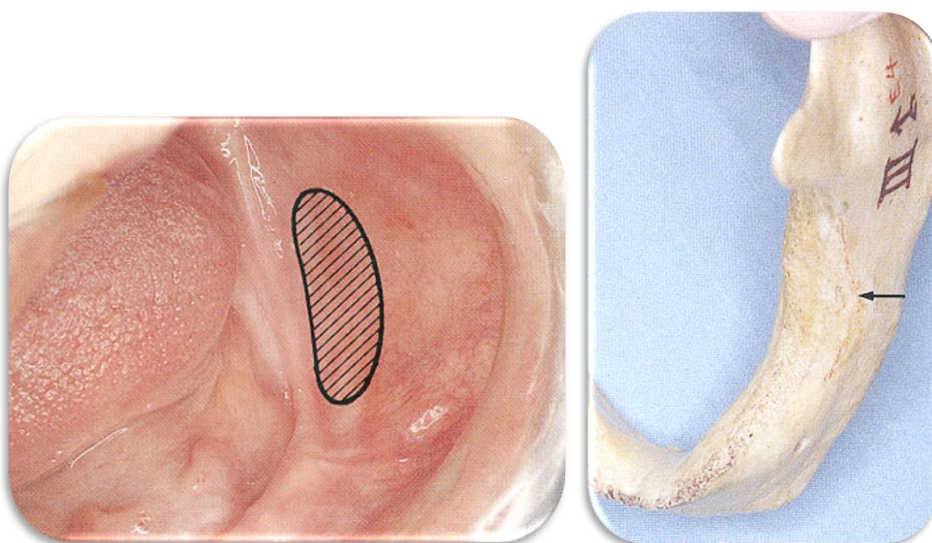
repouso. Com a observação clínica ou ao tomarmos impressões, estes tecidos são estirados dando uma imagem falsa desta anatomia, no modelo.

- Freio labial mandibular – situado na linha média do sulco vestibular, contém tecido fibroso. Nele se insere o músculo orbicular dos lábios o que lhe confere certa mobilidade.

- Freios laterais – aproximadamente a nível dos primeiros pré-molares, de um lado e de outro, surgem as pregas mucosas correspondentes aos freios laterais.



- Área de Fish (*buccal shelf*) - área vestibular que se estende para trás do freio lateral até à porção anterior do masseter, e desde a crista até à linha oblíqua externa. Pela sua extensão e orientação quase perpendicular às forças oclusais, deve aproveitar-se como área de suporte da prótese.



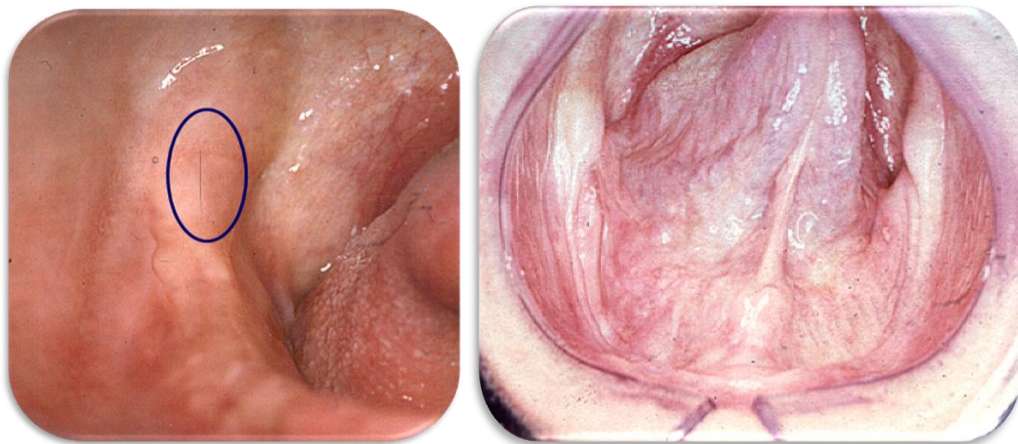
- Linhas oblíquas externas – nesta zona podem palpar-se de um lado e de outro; não constituem um limite à extensão da prótese. Em caso de grande

reabsorção óssea alveolar as linhas oblíquas externas podem tornar-se visíveis.

Rebordo alveolar

Pode em situações ideais apresentar-se alto e convexo nos planos frontal e horizontal e paralelo ao maxilar superior. Com a atrofia tende a desaparecer ficando a face superior plana. Em casos de maior atrofia produz-se um verdadeiro sulco limitado pelas linhas oblíquas (externa e interna). A perda precoce de molares e pré-molares com persistência mais prolongada dos dentes anteriores confere-lhe um aspeto particular em forma de sela, no plano sagital.

- Papila piriforme (trigono retromolar) - no extremo posterior do rebordo alveolar destaca-se uma formação do tamanho de um caroço de azeitona que no todo ou em parte deve ser recoberto pela base da prótese.



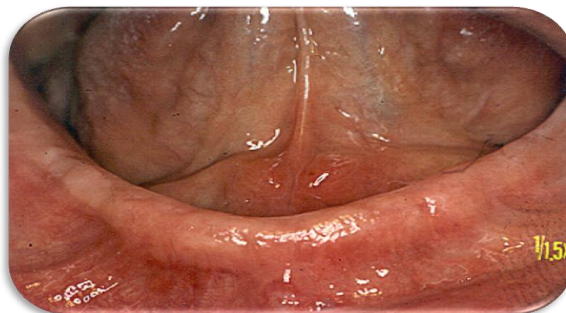
- O buraco mentoniano, cuja localização em relação à crista varia consoante o grau de atrofia, às vezes pode palpar-se a nível de pré-molares.

A mucosa aderida sobre o rebordo residual pode estar reduzida a escassos milímetros entre ambas as linhas de inserção vestibular e lingual podendo chegar a desaparecer quando a atrofia é muito grande.

Pavimento da boca: forma a face interna do sulco lingual.

- Freio lingual - na parte anterior na região sublingual destaca-se o freio lingual que corresponde à inserção anterior da língua; é muito resistente e ativo e muitas

vezes longo. Por debaixo do freio palpam-se as apófises *geni* que se aproximam da crista com a progressão da atrofia óssea.

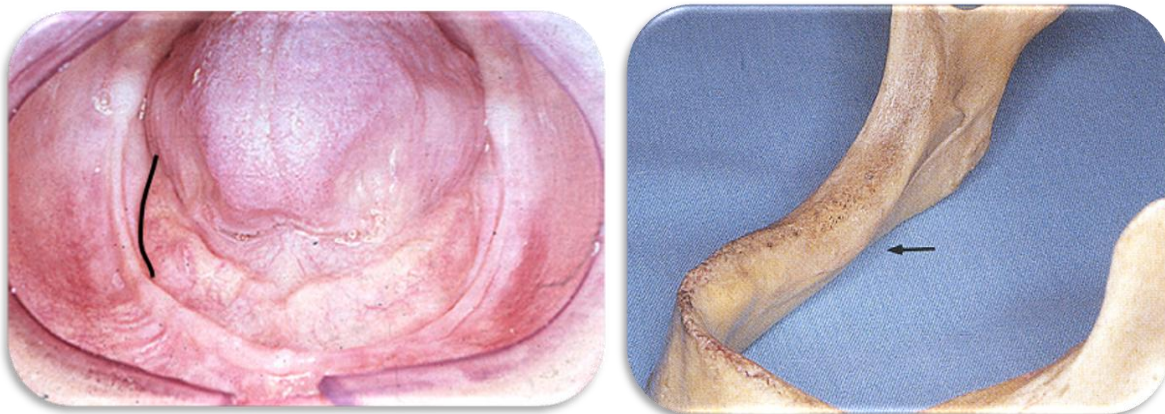


- A região sublingual tem um papel importante na retenção das próteses inferiores pelo que interessa apreciá-la bem na sua profundidade e extensão. As glândulas sublinguais observam-se também nesta zona. Em casos de grande atrofia salientam-se chegando a localizar-se diretamente sobre o ramo horizontal da mandíbula.



- Região retromolar – posteriormente, na parte distal da vertente lingual da crista situa-se a zona retromilohioidea que se estende para trás e para baixo da linha milohioidea. Quando o paciente o tolera, a extensão da prótese nesta zona aumenta consideravelmente a sua retenção.

- Linha oblíqua interna ou crista milohioidea - pode tornar-se visível em casos de grande reabsorção óssea. Nela se insere o músculo milohioide, que com o do lado oposto, forma a estrutura fundamental do pavimento da boca.



Língua

As arcadas dentárias constituem o suporte lateral da língua. Com a desdentação a língua alarga-se expandindo-se entre os rebordos residuais para contactar com as mucosas jugal e labial, permitindo que, com os lábios fechados, a cavidade oral permaneça virtual. Com o avanço da atrofia óssea a língua expande-se cada vez mais, o pavimento bucal eleva-se chegando as glândulas sublinguais a colocar-se diretamente sobre os ramos horizontais da mandíbula.

Para além do tamanho, deve apreciar-se mobilidade da língua, bem como a estrutura que lhe é afeta, o freio lingual.



Para além das características anatómicas das arcadas desdentadas, no exame intraoral deve-se ter em consideração:

- Mucosa de revestimento: características histológicas, áreas a recobrir, freios e bridas;
- Osso alveolar;
- Língua: tamanho e mobilidade;
- Relações intermaxilares;

-
- Movimentos mandibulares (avaliação da funcionalidade e integridade das articulações temporomandibulares);
 - Glândulas salivares – saliva: quantidade e consistência (serosa, mucosa, mista);
 - Bochechas e lábios;
 - Tonicidade e controlo muscular.

III.3. Meios auxiliares de diagnóstico

Exames radiográficos

As radiografias são essenciais para a avaliação das condições existentes em todos os pacientes que necessitem de tratamento protético. O médico dentista deve conhecer as condições dos tecidos recobertos pela mucosa. O estudo radiográfico dos maxilares desdentados faz parte integrante da avaliação clínica. Cerca de 30% dos pacientes desdentados apresentam achados radiográficos, detetados em radiografias panorâmicas. A informação de uma avaliação radiográfica é elevado e o risco da exposição à radiação é baixo.

No paciente desdentado, deve fazer-se por rotina uma ortopantomografia. Para compensar a dificuldade de interpretação radiográfica nas regiões anteriores onde ocorre frequentemente distorção, podemos fazer radiografias periapicais ou oclusais.

A presença de anomalias em maxilares desdentados muitas vezes passa despercebida pela ausência de sintomas ou sinais. Contudo podem ocorrer em muitos pacientes. Podem observar-se corpos estranhos, raízes retidas, dentes inclusos, radiopacidades, radiolucências, processos inflamatórios, processos neoplásicos, anomalias do desenvolvimento. De todas estas situações a mais frequente é a presença de raízes retidas. Na ausência de anomalia clínica ou radiográfica as raízes retidas podem considerar-se como integradas no osso alveolar residual, pelo que a sua extração deve ser evitada. Algumas situações têm indicação específica de extração como por exemplo as raízes em posição submucosa.

Outras informações que se podem obter da radiografia panorâmica:

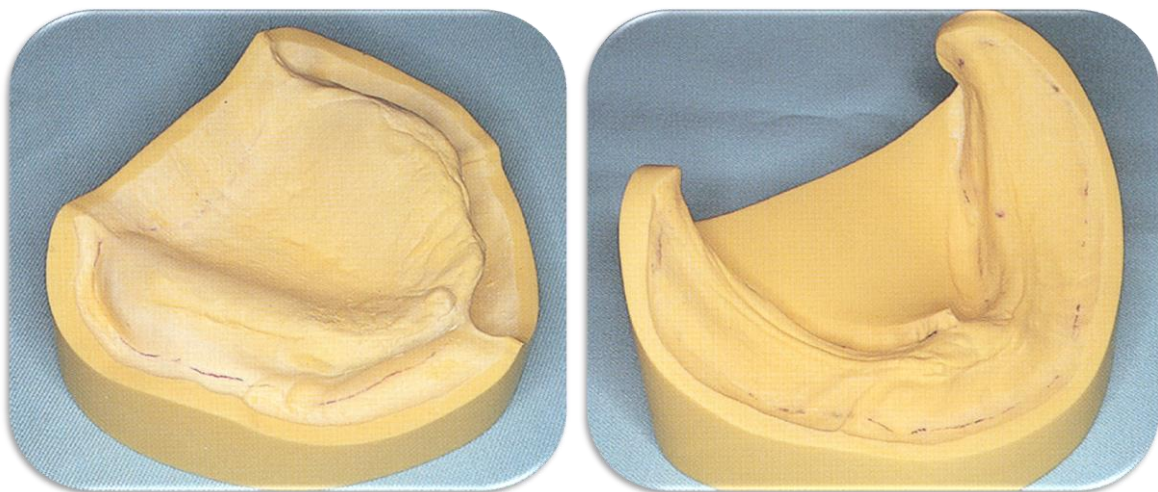
- Grau de reabsorção óssea nas regiões desdentadas.
- Espessura relativa da mucosa de revestimento das áreas desdentadas.
- Localização do canal mandibular e emergência do buraco mentoniano relativamente à crista do osso alveolar residual.

-
- Espessura óssea que separa o seio maxilar da mucosa em tuberosidades aumentadas de volume.
 - Espículas ósseas e outras irregularidades presentes na crista de rebordos alveolares recentemente desdentados.
 - Irregularidades da reabsorção óssea motivadas pela utilização de próteses mal suportadas.
 - Reabsorção óssea acentuada na pré-maxila em portadores da síndrome de hiperfunção anterior (síndrome de Kelly).
 - Qualidade do osso alveolar residual: em geral quanto mais denso for o osso melhores condições oferece para suporte da prótese. Variações das técnicas radiográficas, da exposição e do processamento das películas (falta de standardização) retiram alguma confiança a esta avaliação. Contudo, quanto mais denso se apresentar o osso melhor será o suporte para a prótese e menor a probabilidade da sua alteração (reabsorção) rápida com o uso da prótese.
- As radiografias podem também dar informações sobre a espessura relativa da mucosa que recobre o osso das regiões desdentadas.

Modelos de estudo

Os modelos de estudo das arcadas desdentadas são um importante meio auxiliar de diagnóstico:

- Auxiliam no reconhecimento da topografia dos maxilares;
- Facilitam a avaliação das relações intermaxilares;
- São uma via objetiva de comunicação com o paciente.



IV. Preparação pré-protética

IV. PREPARAÇÃO PRÉ-PROTÉTICA

O objetivo dos tratamentos pré-protéticos é obter condições gerais e locais para a colocação de uma prótese total.

IV.1. Tratamento médico

1 - Reequilíbrio do estado de saúde geral

Este é um fator importante para o sucesso do tratamento protético. As condições de saúde geral que podem afetar estes pacientes devem estar equilibradas e estáveis antes de se iniciar a confecção de próteses (ex. diabetes).

2 – Nutrição

As questões nutricionais também são importantes, uma vez que pela dificuldade mastigatórias destes pacientes, a dieta alimentar nem sempre é a mais correta, registrando-se casos frequentes de desnutrição por falta de proteínas e vitaminas

3 - Estado de saúde dos tecidos de suporte – úlceras ou estomatite

Os tecidos de suporte devem estar saudáveis para que a impressão para a nova prótese seja ideal. Situações de úlceras ou estomatite protética devem ser curadas e para isso os períodos de descanso da utilização da prótese devem ser aconselhados.

Para o tratamento de úlceras traumáticas deve-se desgastar a prótese que o paciente utiliza na zona de agressão (sobrexensão) e se necessário aplicar condicionador de tecidos. Para o tratamento da estomatite protética, a aplicação tópica de clorhexidina, a utilização de antifúngicos e a escovagem frequente da mucosa devem ser consideradas. Em casos mais avançados pode ser necessário rebasamento da prótese ou mesmo cirurgia.



4 - Correção oclusal de próteses anteriores

Por vezes as próteses que o paciente utiliza apresenta defeitos oclusais que podem e devem ser corrigidos. A restauração da dimensão vertical de oclusão, das curvas de compensação oclusais (Curva de Spee e de Wilson) ou mesmo da extensão da base da prótese é por vezes suficiente para resolver muitas das queixas apresentadas pelos portadores de prótese total.



5 - Exercícios mandibulares

Os exercícios mandibulares podem ser utilizados como forma de se obter maior relaxamento muscular. Também melhoram a coordenação do paciente, o que vai facilitar o registo das relações intermaxilares.

IV.2. Tratamento cirúrgico

Determinadas condições da cavidade oral devem ser corrigidas antes da confecção de uma prótese total. Por vezes os tecidos encontram-se com lesões provocadas pelo uso de próteses antigas, que devem ser curadas. Devemos tornar

os pacientes conhecedores dos seus problemas através de uma explicação lógica pelo dentista auxiliada por radiografias e modelos das arcadas.

Qualquer tratamento cirúrgico deve ser o menos traumático possível devido às consequências que apresentam a nível de reabsorção óssea.

1 - Correção de condições impeditivas do bom funcionamento protético

- Hiperplasia fibroepitelial, *epulis fissuratum*, papilomatose

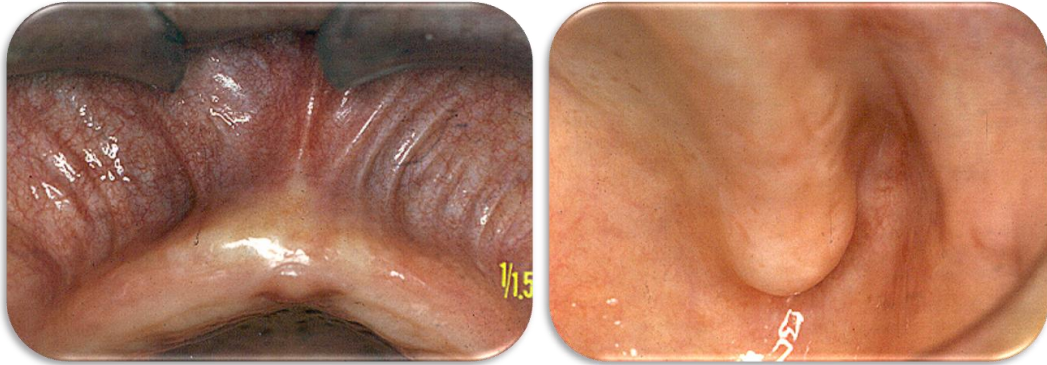
Tecido mole em excesso que vai interferir com o correto assentamento da prótese. Os períodos de descanso da utilização da prótese também são importantes e podem facilitar a resolução destas condições particularmente em situações iniciais.



- Inserções de freios, tuberosidades pendulares fibrosas, rebordo alveolar flácido

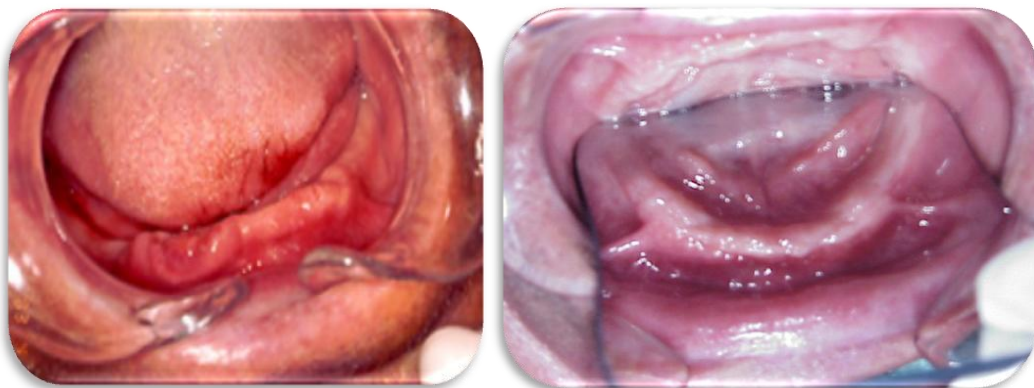
Quando existem freios com inserção próximo da crista óssea fica comprometida a correta extensão da base da prótese. Nestes casos a frenectomia pode ser necessária.

No caso de tuberosidades pendulares e de rebordo alveolar flácido (mais comum na pré-maxila – Síndrome de Kelly), o tecido mole funciona como amortecedor da prótese comprometendo a estabilidade oclusal. A correção cirúrgica é a forma de se obter a menor resiliência possível dos tecidos.



- Torus, exostoses, retenções (irregularidades do rebordo alveolar)

As irregularidades ósseas devem ser corrigidas antes da confecção de uma nova prótese uma vez que podem interferir com o selamento periférico, com a adaptação da base da prótese e consequentemente com a retenção e a estabilidade.



- Discrepâncias maxilo-mandibulares

As discrepâncias maxilo-mandibulares podem ser de tamanho ou de posição e podem exigir cirurgias complexas, para se obterem relações oclusais e esqueléticas o mais próximo possível da Classe I.

- Pressão sobre o nervo mentoniano

As paredes o buraco mentoniano apresentam um osso mais denso que é absorvido mais lentamente formando uma saliência de 2 a 3 mm no rebordo alveolar. A compressão do nervo mentoniano pela prótese contra essa saliência óssea causa dor.

A dor pode ser atenuada com o alívio da superfície interna da base da prótese nessa região. Em casos mais graves, pode necessitar de intervenção cirúrgica para alterar a zona de emergência do nervo mentoniano.



2 - Aumento da área de suporte

- Vestibuloplastia

A região anterior (entre pré-molares) da mandíbula é a que requer com maior frequência vestibuloplastia. Quando se perde gengiva aderida é necessária mioplastia acompanhada de afundamento do vestíbulo para promover retenção à prótese. Deve-se ter em consideração que a desinserção do músculo mentoniano tem repercussões a nível do lábio inferior.

Na maxila a vestibuloplastia pode ser mais extensa.

A vestibuloplastia lingual é traumática e por isso não é recomendada.

- Aumento do rebordo ósseo

O aumento do rebordo pode ser feito com osso (com tendência à recidiva) ou com hidroxiapatite (com melhores resultados).

3 - Implantes

Grande parte dos problemas de retenção e estabilidade das próteses totais convencionais ficam resolvidos com a utilização de implantes. A grande dificuldade na utilização de implantes continua a ser o fator económico.

V. Impressões e Modelos

V. IMPRESSÕES E MODELOS

V.1. Considerações iniciais

Definição de impressão: cópia ou forma em negativo da superfície de um objeto.

Impressão dentária: cópia em negativo de uma estrutura oral utilizada para obtenção de uma réplica positiva dessa estrutura, destinada a um registo permanente ou à construção de uma restauração dentária ou de uma prótese.

Modo de obtenção: os tecidos que se pretendem copiar devem contactar com um material em estado plástico, que endureça rapidamente e que possa ser extraído da boca sem deformação.

Etapas de uma impressão:

- | | |
|---------------------|--|
| 1 - Preparatória: | Preparação dos instrumentos e materiais;
Preparação do paciente;
Seleção e individualização da moldeira;
Plastificação do material;
Carga da moldeira. |
| 2 - Tempo bucal | Introduzir e centrar a moldeira na boca;
Contacto do material com os tecidos (aprofundamento);
Endurecimento (presa) do material;
Desinserção. |
| 3 - Tempo pós-bucal | Lavagem e desinfeção;
Exame crítico. |

-
- 4 - Laboratório Preparação do gesso;
 Preenchimento com gesso.

Posições do paciente e do dentista

1. Impressão mandibular:

- Paciente sentado com as costas e a cabeça apoiadas;
- Plano oclusal paralelo ao solo;
- A cabeça no mesmo alinhamento do tronco;
- Boca do paciente ao nível do ombro do dentista;
- Dentista em frente e à direita do paciente (às 7 horas);
- Mão esquerda manipula a comissura labial direita do paciente;
- Mão direita segura a moldeira colocando-a em boca com afastamento da comissura labial esquerda;
- Moldeira é rodada, centrada e aprofundada de posterior para anterior;
- Estabilização da moldeira com os indicadores ao nível pré-molar.



2. Impressão maxilar:

- Paciente ligeiramente inclinado com o plano oclusal paralelo ao solo (ao nível do cotovelo do médico dentista);
- Costas e cabeça encostadas;
- Dentista ligeiramente atrás e à direita do paciente (às 11 horas); (O dentista pode ficar à frente - paciente mais alto e menos reclinado);
- Mão esquerda manipula a comissura labial esquerda do paciente;

- Mão direita segura a moldeira colocando-a em boca com afastamento da comissura labial direita;
- A moldeira é rodada, centrada e aprofundada de posterior para anterior;
- Estabilização da moldeira com os indicadores ao nível pré-molar.



V.2. Classificação das impressões

Classificação das impressões

Anatômicas - registam a estruturas anatómica de uma forma não distorcida;

Funcionais - registam os tecidos na sua forma funcional;

Impressão preliminar - cópia em negativo dos maxilares feita com o propósito de diagnóstico, plano de tratamento ou confecção de moldeiras individuais;

Impressão definitiva - cópia em negativo dos maxilares feita com o propósito de confecção de uma prótese;

Impressões com boca fechada – condicionadores de tecidos; impressões para reajuste ou rebasamento.

V.3. Impressões preliminares

Impressões preliminares - impressões bem extensas, geralmente simples, que se tomam como complemento de diagnóstico e início de trabalho.

Como elemento auxiliar de diagnóstico permite completar o estudo do paciente:

- pela experiência que dão das condições de trabalho na boca do paciente;
- pelo exame da sensibilidade do paciente (náusea, tensão muscular);
- pelo reconhecimento psicológico (atitude, comentários);

Transformadas em modelos reproduzem as formas dos maxilares e permitem:

- Melhor conhecimento da topografia dos maxilares (modelos);
- Diálogo com o paciente (modelos).

Como elemento inicial de trabalho:

- obtenção do modelo de estudo;
- confecção da moldeira individual.

Características que devem ter as impressões preliminares

1. Extensão

Devem estender-se para além das zonas que se desejem examinar ou reproduzir.

No maxilar superior devem recobrir por completo o rebordo residual e o palato duro, estender-se até às fendas pterigomaxilares por detrás das tuberosidades e até ao palato mole, para além das fóveas palatinas, preencher os sulcos vestibulares e labial mostrando as impressões dos freios e distendendo ligeiramente os tecidos labial e jugal.

Na mandíbula devem recobrir os rebordos residuais as papilas piriformes, preencher os sulcos vestibulares afastando os tecidos moles por fora da linha oblíqua externa e das eminências mentonianas, preencher os sulcos linguais e fossas retro-alveolares (trígono retromolar).

2. Fidelidade

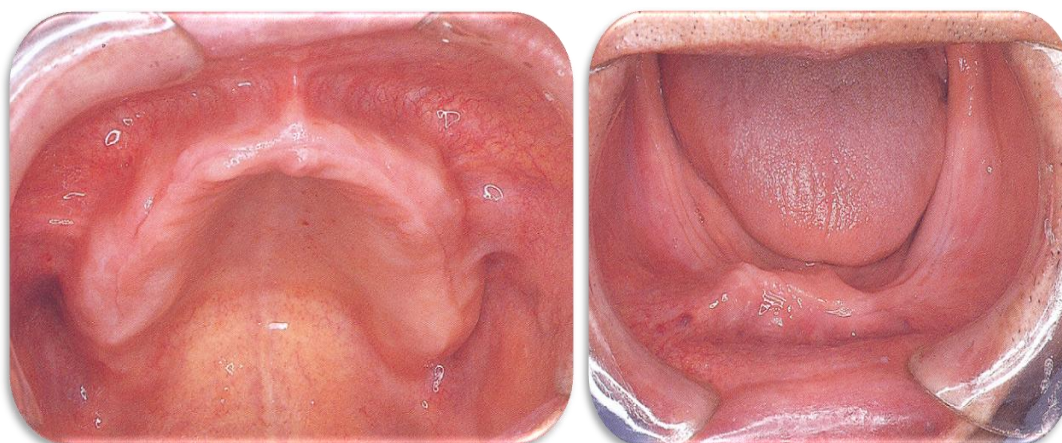
Devem reproduzir todos os pormenores da superfície dos maxilares desdentados.

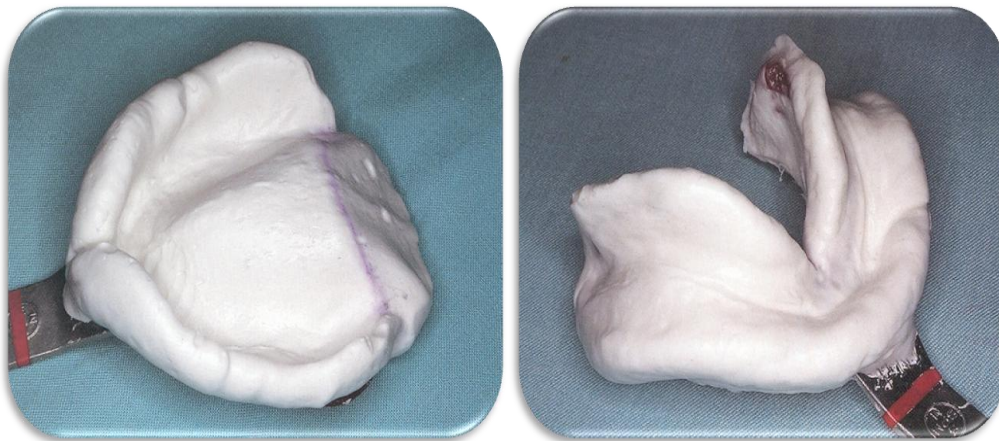
A má qualidade das impressões é responsável pela maior parte dos problemas protéticos. Como exemplo de erros habituais apontam-se a falta de registo das papilas piriformes e a impressão deficiente do pavimento da boca e da fossa retromilohioidea, na impressão mandibular.

As impressões preliminares devem registar as estruturas anatómicas relevantes dos maxilares desdentados com o mínimo de distorção. Isto significa que são impressões sobreextendidas.

O objetivo das impressões é o de registar com exatidão todos os tecidos de “suporte” protético. É necessário conhecer a anatomia particular de cada caso e usar a técnica de impressão mais indicada.

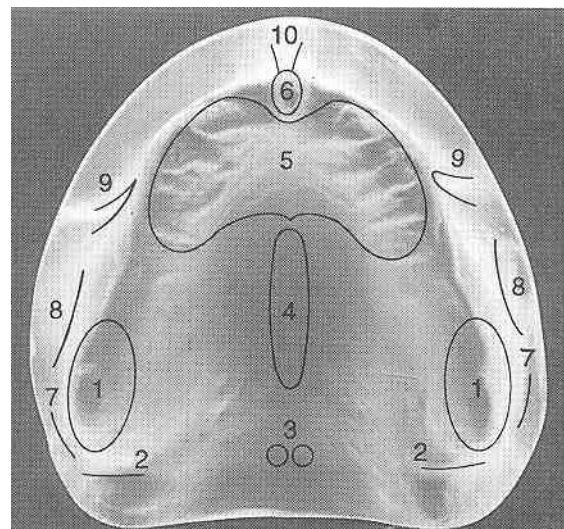
Estruturas anatómicas que devem ser registadas nas impressões preliminares	
Maxila	Mandíbula
• Rebordo alveolar residual, tuberosidades e chanfradura hamular • Sulco labial e vestibular; freios e inserções musculares • Palato e transição palato duro/palato mole	• Rebordo alveolar residual e papilas piriformes • Sulco labial e vestibular; freios e inserções musculares • Sulco lingual, freio lingual, crista milohioidea e espaço retromilohioideo





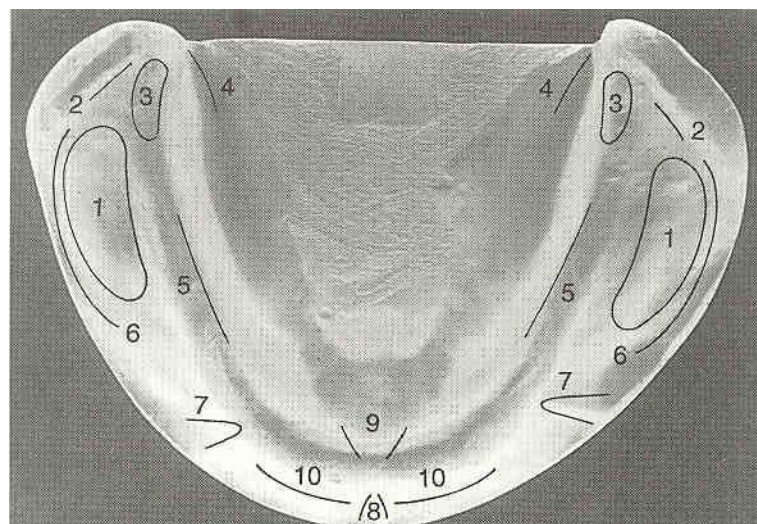
MAXILA

- 1→Tuberosidades
- 2→Chanfradura hamular (fenda pterigomaxilar)
- 3→Fóveas palatinas
- 4→Rafe palatina;
- 5→Rugas palatinas
- 6→Papila interincisiva;
- 7→Região paratuberositária
- 8→Processo zigomático
- 9→Freio lateral
- 10→Freio labial



MANDIBULA

- 1→Bucal shelf (área de Fish)
- 2→Chanfradura masseterina
- 3→Almofada retromolar
- 4→Fossa retromilohiodes
- 5→Crista residual
- 6→Sulco vestibular
- 7→Freio lateral
- 8→Freio labial
- 9→Freio lingual
- 10→Sulco labial

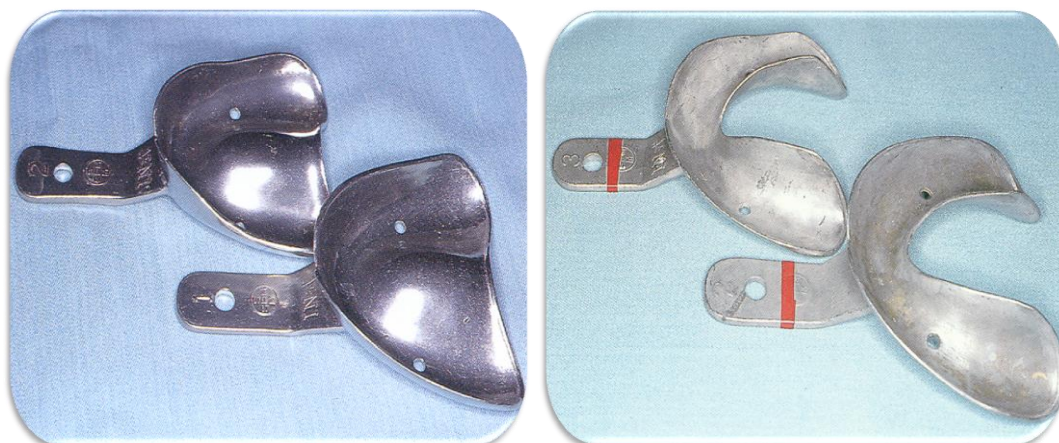


V.4. Moldeiras universais ou *standard*

Definição de moldeira: é um dispositivo que serve para conduzir o material de impressão à boca, a fim de pô-lo em contacto com as estruturas a impressionar, remover a impressão sem distorção e permitir a sua reprodução. Recetáculo utilizado para transportar, confinar e controlar o material enquanto se efetua uma impressão.

Podem ser de metal duro (aço, cobre), metal mole (alumínio, chumbo) ou de plástico. As de chumbo e alumínio são mais adaptáveis (por abertura, fecho ou corte dos flancos), o que amplia a sua utilidade. Para além disso, as moldeiras metálicas são de mais fácil limpeza e conservação.

Podem apresentar diversos tamanhos (grande, médio e pequeno) e formas (palato mais ou menos profundo, prolongamentos posteriores e linguais) e podem ser perfuradas ou não perfuradas.





As moldeiras para desdentados totais têm os seus sulcos rasos e acompanham mais a forma anatômica dos rebordos.



Retenção do material – se usamos alginato como material de impressão, as moldeiras devem ter um sistema de retenção: perfurações; rim lock; e deve ser utilizado adesivo adequado ao material.

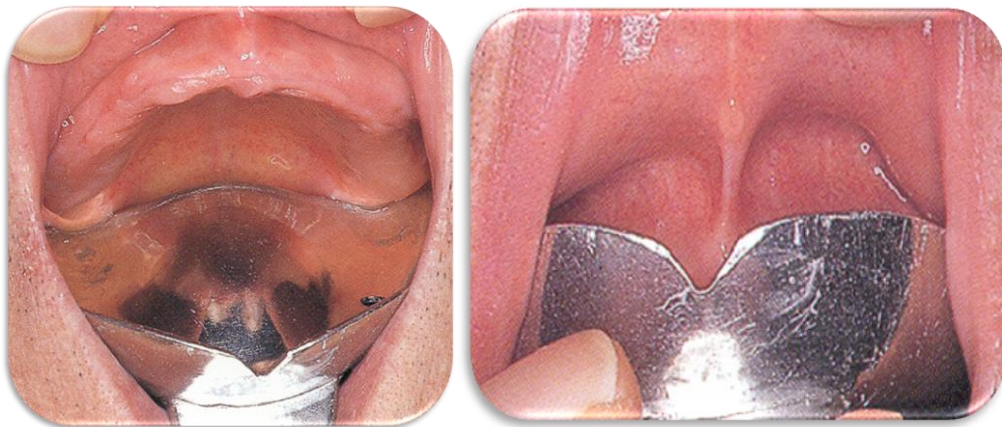
Não são precisas muitas moldeiras para cobrir a maior parte dos nossos casos – 3 ou 4 para cada maxilar.

Seleção da moldeira

Escolhe-se a moldeira *standard* com auxílio de um compasso – distância intertuberosidades (na maxila) e distância interpapilas piriformes (na mandíbula).



A moldeira escolhida pelo seu tamanho e forma deve provar-se na boca colocando-a primeiro posteriormente para apreciar a sua largura. Depois fazendo-a rodar para a posição centrada observam-se os flancos.



As moldeiras são selecionadas em função do tamanho: devem recobrir e ultrapassar cerca de 5 mm toda a área de suporte. As moldeiras demasiado extensas distorcem excessivamente a anatomia dos tecidos e as moldeiras demasiado pequenas não registam todos os pormenores anatómicos relevantes para a prótese.

A moldeira deve ser suficientemente ampla com 3 a 5 mm de separação em relação à mucosa em todo o contorno e superfície.

Individualização da moldeira

Individualizar uma moldeira significa adaptar uma moldeira standard às características anatómicas das arcadas desdentadas dos pacientes.

1. Em extensão

Moldeiras demasiado extensas podem necessitar de ser adaptadas. As moldeiras de alumínio, nestes casos são mais favoráveis porque podem facilmente ser cortadas com tesoura.



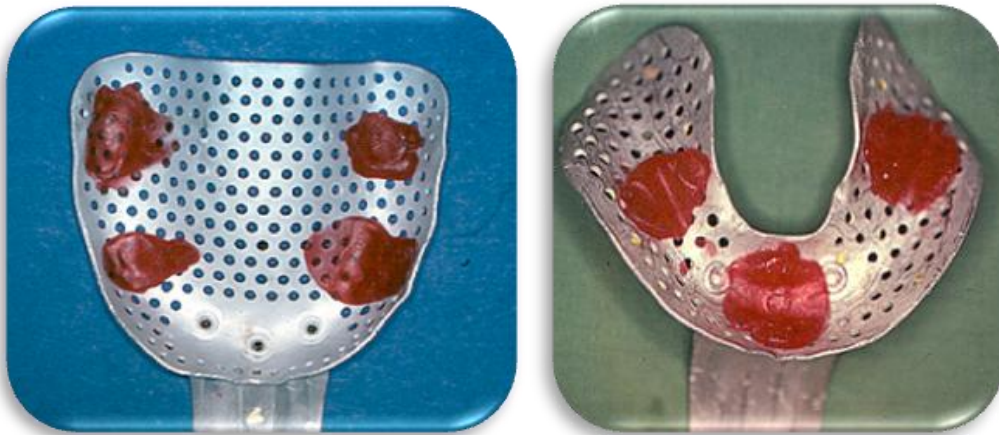
Moldeiras demasiado curtas podem ser prolongadas com a utilização de materiais moldáveis como a cera, a godiva ou mesmo silicone, garantindo assim a correta extensão da moldeira *standard*.



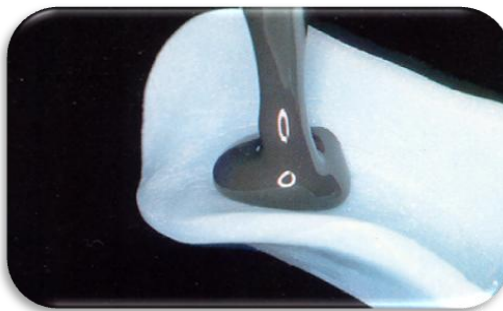
2. Guias de posicionamento

O espaço entre a moldeira e os tecidos a impressionar deve ser de 3 a 5 mm em toda a sua extensão. Para isso, podemos utilizar três a quatro pequenas porções de cera de modelar (stops ou guias de posicionamento) estrategicamente colocadas, em cada uma das moldeiras. Após o seu aquecimento moderado modelam-se na boca sobre as cristas desdentadas fazendo uma ligeira pressão. Essas porções de cera devem ser colocadas em zonas de mucosa firme e pouco depressível. Além de

servirem de espaçadores também funcionam como guias de colocação/posicionamento das moldeiras.

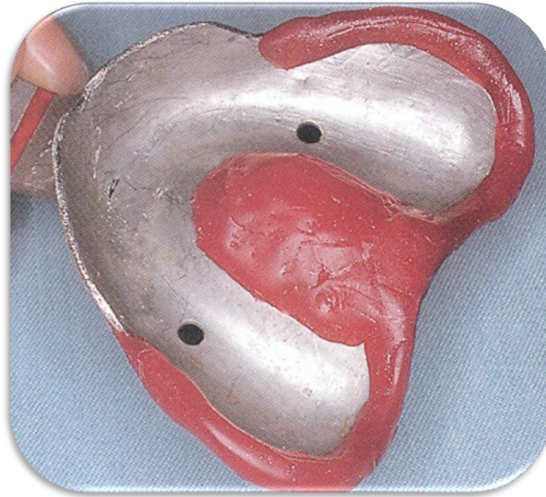


A cera permite adequar rapidamente uma moldeira demasiado pequena e com forma pouco correta, facilitando muito a impressão. Este recurso tem o inconveniente de se poder deixar deformar a impressão ao retirá-la da boca - a cera deforma-se à temperatura bucal. A utilização de godiva ou de cera dura (ex. cera "Moyco") pode minimizar estes inconvenientes.



Em casos de palatos profundos podemos colocar cera/godiva no centro da moldeira superior para diminuir o espaço entre a moldeira e a mucosa.

Com todos estes procedimentos estamos a individualizar a moldeira *standard*.



V.5. Material para impressão preliminar - alginato

Requisitos do material de impressão:

- Tempo de trabalho (manipulação);
- Plasticidade;
- Consistência (viscosidade);
- Elasticidade;
- Estabilidade dimensional;
- Não iatrogénico (sabor, cheiro, não-tóxico).

O material convencionalmente mais utilizado na impressão preliminar de arcadas totalmente desdentadas é o alginato, por questões práticas e económicas.

Composição

- Sal solúvel do ácido algínico (tal como o alginato de sódio ou de potássio);
- Catalisador ou precipitador (sulfato de cálcio) - que transformará o alginato em gel insolúvel;
- Retardador da reação de gelificação (fosfato trissódico ou tripotássico);
- Materiais de corpo ou enchimento (cera, carbonato de cálcio, talco, óxido de magnésio).

Com a adição de água os íons livres de cálcio provenientes da dissolução do sulfato de cálcio combinam-se com o fosfato produzindo fosfato tricálcico. Esta reação dá tempo para colocar a massa plástica numa moldeira e levá-la à boca.

Uma vez esgotado o fosfato trissódico, os íões cálcio combinam-se com o radical algínico e assim o alginato solúvel vai-se transformando em alginato de cálcio insolúvel e a massa plástica solidifica (gel) e a impressão consolida a sua forma.

O material de impressão, depois de polimerizado, é constituído por uma massa de partículas de alginato solúvel e materiais de corpo, unidas por uma retícula elástica de alginato de cálcio onde continuam a processar-se reações físicas e químicas. Isto significa que o alginato tem uma característica muito importante que é a instabilidade dimensional. Depois da impressão, dado que as alterações químicas e física podem afetar a forma e o volume de massa, há necessidade de vaziar a gesso imediatamente.

Fatores que influenciam o tempo de presa

- Composição;
- Proporção pó/água;
- Temperatura de água;
- Temperatura ambiente;
- Tempo de espatulação;
- Impurezas do material e da água também podem influenciar.

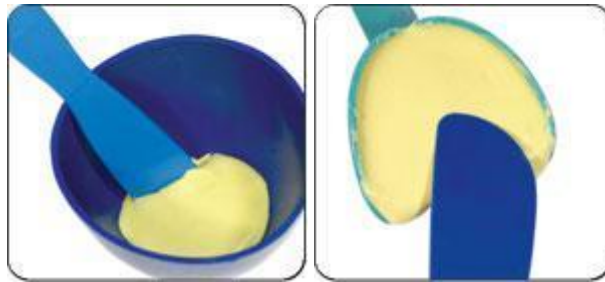
Cada marca de alginato indica a proporção ótima água/pó, devendo utilizar-se medidas próprias que normalmente acompanham o produto. Aumentando a água a mistura é mais fluida, demora mais a endurecer e o produto final é menos denso. Se aumenta o pó o efeito é o contrário.

O tempo de presa indicado pelos fabricantes está calculado para impressões iniciadas com a água a 21°C. Se a temperatura da água aumenta, a reação acelera, se diminui a reação atrasa. Na boca a reação de endurecimento é mais rápida e começa nas partes do material em contacto direto com os tecidos (temperatura mais elevada).

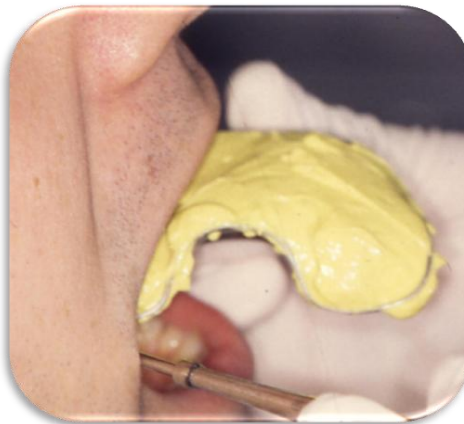
Técnica

- Selecionar e individualizar a moldeira *standard*; colocar guias de posicionamento (de acordo com o referido previamente neste capítulo);
- Espatular o alginato (respeitando as proporções água/pó do fabricante, numa tigela de borracha; com uma espátula de plástico, espatula-se ativamente durante aproximadamente um minuto até se obter uma mistura perfeitamente homogénea);

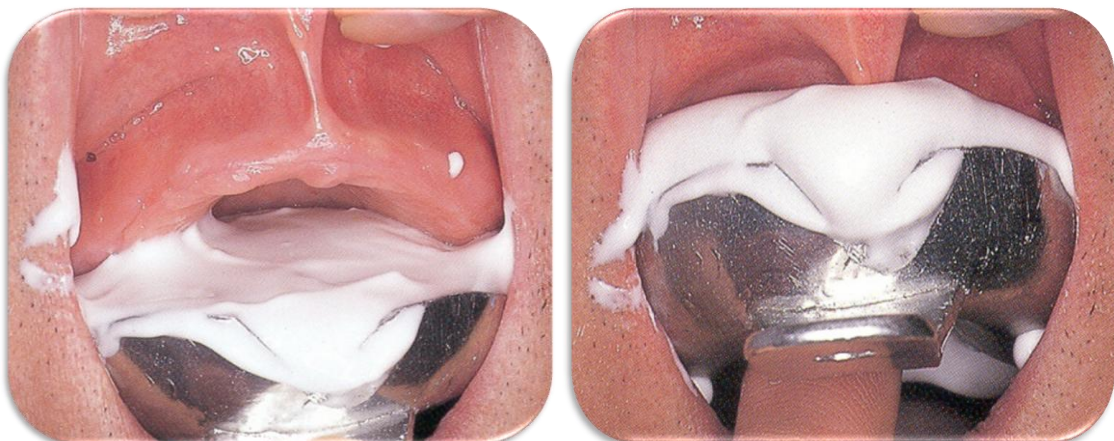
- Carregar a moldeira;



- Inserir a moldeira na boca (afastando a comissura esquerda com a parte lateral da moldeira enquanto que a comissura direita é afastada com o dedo ou o espelho);



- Centrar e aprofundar (de traz para a frente e, ao mesmo tempo vai-se posicionando até encontrar os stops de cera - orientação das guias de posicionamento);



Uma vez centrada a moldeira aprofunda-se a impressão superior com uma mão no centro em direção ao meio do crânio ou com ambas as mãos mais lateralmente. Depois de colocada a moldeira em posição sobre a

mandíbula desdentada aprofunda-se a impressão inferior colocando os dedos indicador e médio de ambas as mãos sobre o fundo da moldeira de ambos os lados e os polegares sobre o bordo inferior do ramo horizontal. É importante não aprofundar até que a moldeira encontre um suporte firme para evitar que o seu fundo ou um flanco apoie sobre a mucosa. As grandes bolhas que o alginato faz nos sulcos vestibulares e no palato evitam-se colocando aí alginato antes de aprofundar a moldeira.

- Controlar o escoamento do material;
- Efetuar a delimitação dos tecidos periféricos por meio de movimentos ativos (efetuados pelo doente) e passivos (efetuados pelo dentista);
- Manter a moldeira imóvel durante a presa do alginato. Durante o tempo que o alginato demora a endurecer deve procurar-se que a moldeira se conserve estável. A reação de presa não é uniforme começando nas partes em contacto direto com os tecidos devido à temperatura mais elevada;
- Retirar cerca de 1 minuto após o endurecimento (presa) do material. Verifica-se, pelos excessos de alginato vestibulares e palatinos, quando a reação de presa está completa e a impressão se pode retirar. Após um minuto, separa-se o lábio para permitir a rotura do menisco salivar e a entrada de ar. Depois segurando a moldeira pela pega desprende-se em direção ao plano oclusal e retira-se da boca;
- Passar por água e analisar a impressão.

Análise crítica às impressões

1. Extensão

Numa impressão correta do desdentado devem ver-se claramente todas as estruturas anatómicas relacionadas com a prótese e referidas previamente para cada arcada.

2. Superfície

Geralmente apresenta grande nitidez de detalhes.

Pode apresentar alguns defeitos à observação direta:

- Pequenas bolhas devidas ao ar incorporado no material;
- Bolhas grandes nas zonas vestibular e palatina - o material não deslocou o ar (falta de material);
- Bolhas pequenas difusas na região palatina posterior produzidas pela secreção das glândulas mucosas existentes nesta região;

-
- Roturas do material junto de zonas muito retentivas;
 - Porções de material móvel mal suportadas pela moldeira;
 - Zonas onde a moldeira é visível – afastou o material e comprimiu os tecidos moles;
 - Zonas onde o material se descolou da moldeira.

A importância destes defeitos depende da sua localização, da possibilidade de correção no modelo e do objetivo deste.

Alguns dos defeitos atrás referidos como sejam excesso de bolhas ou alguma falta de material, desde que a impressão esteja bem centrada e bem retida na moldeira, podem eliminar-se transformando a impressão em moldeira individual. Recortam-se os excessos da moldeira básica e as saliências retentivas biselando-se os bordos ligeiramente para dentro; leva-se à boca com mais alginato um pouco mais fluído. Podem conseguir-se impressões de muito boa nitidez. Os outros defeitos normalmente exigem a repetição da impressão.

Outros defeitos que uma impressão com alginato pode ter e que não se observam à vista são consequência de:

- Levar à boca um material parcialmente endurecido;
- Movimentos da moldeira durante o endurecimento;
- Deformações permanentes durante a extração;
- Deformação do modelo por pressão sobre paredes flexíveis;
- Outros resultam da instabilidade do alginato - *sinérese* e evaporação se espera demasiado tempo para vazar a impressão; *embebição* se se deixa a impressão em água.

Vantagens do alginato como material de impressão

- Tempo (permite obter impressões em pouco tempo);
- É um material económico e que necessita de pouco equipamento (tigela de borracha e espátula de plástico);
- Fidelidade excelente.

Desvantagens do alginato como material de impressão

- Exige moldeiras bem adaptadas (individualizadas) porque: não tem capacidade de afastar os tecidos para além da moldeira; deforma-se se não estiver suportado pela moldeira;
- Retenções na moldeira (adesividade insuficiente após a presa;

-
- Dificuldade em posicionar (centrar) a moldeira sem guias de posicionamento - devido ao alto índice de escoamento originando uma alta percentagem de impressões defeituosas por deixar bordos de moldeira à mostra;
 - Reação de presa irreversível – repetições aumentam custos;
 - Exige preenchimento (vazamento) imediato.

Erros frequentes com impressões de alginato:

- a) Material não suportado pela moldeira $\Rightarrow$ o tamanho da moldeira não é o mais adequado ou a moldeira não foi individualizada;
- b) Material descolado da moldeira $\Rightarrow$ retirada precoce da impressão; obliteração das perfurações da moldeira com os dedos, não deixando penetrar o alginato; eventual necessidade de usar adesivo para alginato;
- c) Moldeira visível através do material $\Rightarrow$ pressão excessiva; moldeira mal centrada;
- d) Material desgarrado $\Rightarrow$ zonas retentivas não aliviadas.

A maior parte destes erros são evitáveis $\Rightarrow$ seleção correta da moldeira e sua individualização; manipulação do material de acordo com as normas do fabricante.

V.6. Modelos

Definição de modelo: Reprodução em tamanho natural de uma parte ou partes da cavidade oral.

Tipos de modelo

- Preliminar ou de estudo;
- Definitivo ou de trabalho.

Material (gesso)

Composição: sulfato de cálcio hemihidratado $(\text{CaSO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O}$

Reação: $(\text{CaSO}_4)_2 \cdot \text{H}_2\text{O} + 3\text{H}_2\text{O} \rightarrow 2\text{CaSO}_4 \cdot 2\text{H}_2\text{O}$ (sulfato de cálcio dihidratado)

- algum sulfato de cálcio hemihidratado dissolve-se na água;

-
- o sulfato de cálcio hemihidratado dissolvido reage com a água e forma sulfato de cálcio dihidratado;
 - a solubilidade do sulfato de cálcio dihidratado é muito baixa; forma-se uma solução supersaturada;
 - a solução supersaturada de cálcio dihidratado é instável e precipita sob a forma de cristais de sulfato de cálcio estáveis;
 - à medida que o sulfato de cálcio dihidratado estável precipita, mais sulfato de cálcio hemihidratado se dissolve continuando o processo até que todo o sulfato de cálcio hemihidratado fique dissolvido e depois precipite.

Tipos de gesso

Tipo I – Utilizado como material de impressão;

Tipo II – Gesso Paris; utilizado como material de inclusão (muflas) e em montagem de modelos em articulador (expansão). É o “gesso Paris”;

Tipo III – Gesso pedra; utilizado em modelos para a confecção de próteses completas:

- Sofre uma ligeira expansão - tolerada dado que reproduz tecidos moles;
- Tem resistência suficiente para o processamento das próteses;
- Fácil de remover após o processamento da prótese.

Tipo IV – Alta resistência, dureza, expansão mínima;

Tipo V – Alta resistência, mas alta expansão.

Gesso pedra tipo III

- Económico;
- Fácil manipulação;
- Compatibilidade com os materiais de impressão;
- Precisão e estabilidade dimensional.

V.6.1. Modelo preliminar

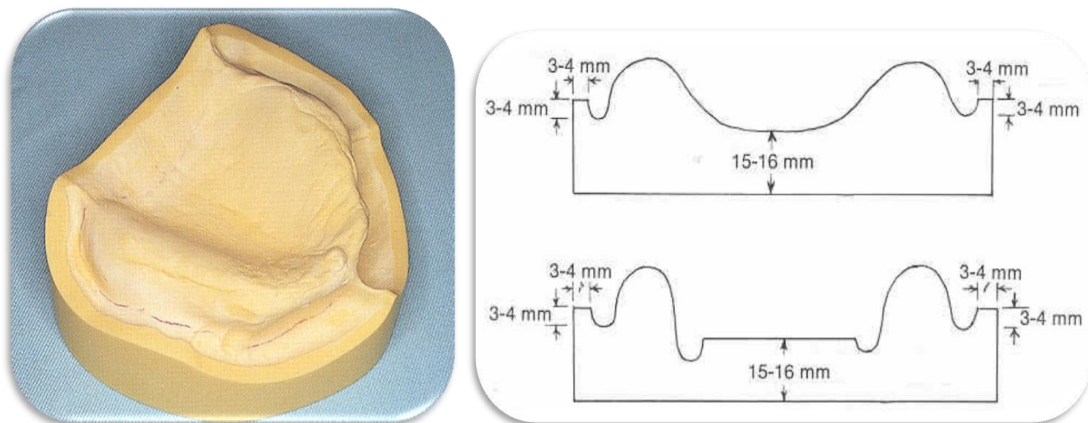
Definição: reprodução positiva dos maxilares desdentados obtida a partir das impressões preliminares.

Finalidade

Diagnóstico e plano de tratamento, documentação e confecção de moldeira individual

Requisitos

- Superfície lisa sem bolhas ou nódulos;
- Superfície dura e densa;
- Incluir toda a área destinada ao suporte da prótese; estruturas periféricas (músculos, freios, bridas, linhas de reflexão mucosa);
- Base (15 a 16 mm na parte mais fina);
- Espaço lingual do modelo mandibular plano e liso.



Técnica de confecção do modelo preliminar

- Preparação da impressão: remoção de mucosidades e saliva (água corrente) e desinfecção;

DESINFECÇÃO DOS IMPRESSÕES			
MATERIAL DE IMPRESSÃO	DESINFETANTE INDICADO	MÉTODO DE UTILIZAÇÃO	TEMPO DE AÇÃO
Hidrocolóide irreversível (Alginato)	Glutaraldeído 2% a	Borrifar o produto sobre o molde	10 minutos
	Hipoclorito de sódio a 1%		



- Cortar os excessos de alginato não suportados pela moldeira (exceto se registarem áreas de interesse protético);
- Pesar o gesso e medir a água destilada;
- Misturar em espatuladora de vácuo (preferencialmente);
- Preencher a impressão sobre um vibrador;



- Preparar a base do modelo;
- Desinsérer a impressão do modelo após 45 a 60 minutos;
- Recorte e acabamento.



V.7. Moldeira individual

Definição de moldeira individual

Dispositivo utilizado para transportar, confinar e controlar, o material quando se faz uma impressão de um determinado maxilar.

Finalidades

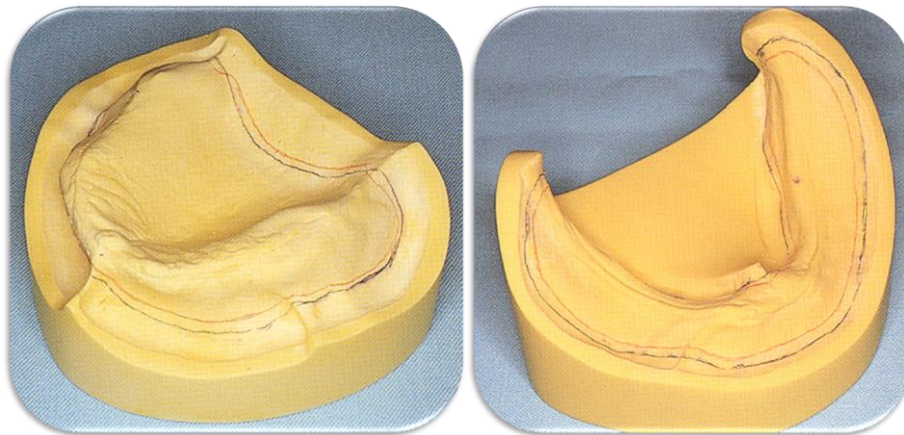
Registo funcional dos tecidos periféricos (delimitação funcional);
Impressão definitiva.

Requisitos

Rígida, indeformável, lisa e de bordos arredondados, fácil de construir e fácil de corrigir.

Técnica de confecção

- Delimitação da área a recobrir no modelo preliminar;



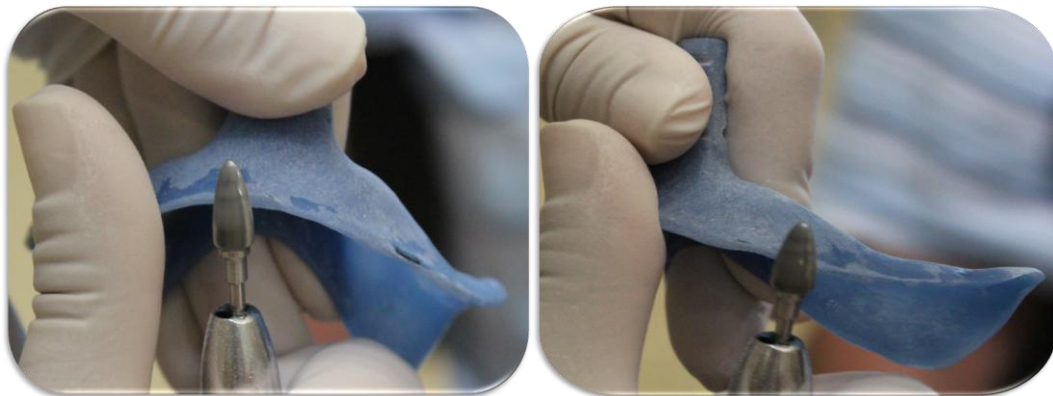
- Preenchimento das áreas retentivas com cera;
- Adaptação manual de uma placa de acrílico autopolimerizável ou fotopolimerizável de espessura uniforme;
- Polimerização;
- Acabamento;
- Utilização 24h após a confecção (ideal).



Prova da moldeira individual em boca

- Posicionamento;
- Ajuste e correção.

Em alguns casos, é necessário fazer a adaptação/correção da moldeira (quer por alívio de zonas de interferência com os tecidos moles, quer por sobrextensões). O objetivo da prova da moldeira em boca é verificar e corrigir, se necessário, os limites para criar espaço para o material de impressão usado no registo da delimitação funcional dos tecidos periféricos.



V.8. Impressão definitiva e modelos de trabalho

Definição de impressão definitiva: Cópia em negativo dos maxilares feita com o propósito de confecção de uma prótese.

A impressão definitiva deve registar a totalidade da área de suporte funcional para assegurar a máxima retenção, estabilidade e suporte durante o uso das próteses. Ou seja, registar com exatidão a anatomia dos tecidos de suporte além de registar a largura e profundidade funcional dos sulcos periféricos (alveololabial e alveolovestibular no maxilar; alveololabial, alveolovestibular e alveololingual na mandíbula).

Uma das principais queixas dos portadores de prótese total é referente à retenção e estabilidade das próteses. Independentemente de estes fatores serem

influenciados por condicionantes anatómicas e fisiológicas, uma correta técnica de impressão contribui para o seu melhoramento. A impressão em prótese total, devido à resiliência das estruturas de suporte, não é mucoestática. Também se deve evitar que seja mucocompressiva, uma vez que próteses confeccionadas nestas condições promovem maior reabsorção óssea ou mais frequentemente se deslocam quando os tecidos voltam à sua posição inicial. O ideal é uma impressão funcional de pressão seletiva ou minimamente compressiva (assim exercesse uma pressão ligeira sobre os tecidos mais resilientes capazes de proporcionar um suporte mais efetivo e resistirem melhor à reabsorção óssea).

A impressão mucostática baseia-se no princípio de registrar os tecidos em repouso, sem provocar distorções pela pressão do material de impressão. Teoricamente a base protética na situação de repouso estará bem adaptada não exercendo pressão sobre a mucosa e osso subjacente.

A técnica compressiva baseia-se no princípio de exercer uma pressão controlada sobre os tecidos semelhante à exercida pelo doente durante a função. Os críticos desta técnica dizem que a pressão diminui o fluxo sanguíneo causando irritação dos tecidos e aumento da reabsorção óssea e provoca um deslocamento da prótese quando esta não está em carga motivada pela recuperação da forma anatómica da mucosa.

O mais aconselhado para este tipo de desdentação é utilizar moldeira individual não perfurada e uma impressão em dois passos com a respetiva manipulação funcional: primeiro a impressão para o selamento periférico (necessário à retenção das próteses) e depois a impressão da superfície de apoio com um material mais fluído (pouco compressivo).

Selamento periférico

Contacto da periferia da prótese com os tecidos subjacentes ou adjacentes

Finalidade: impedir a passagem de ar e outras substâncias para a interface base/mucosa.

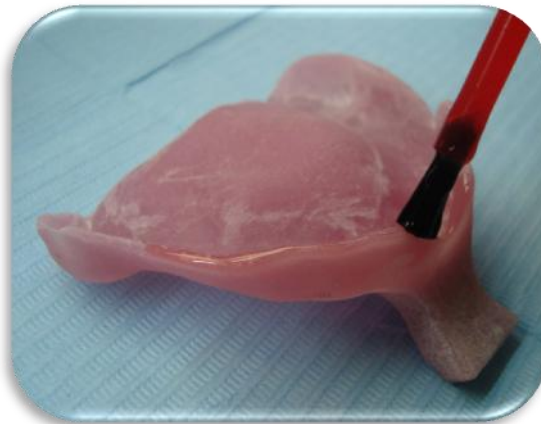
Delimitação funcional

Conformação dos bordos de uma impressão feita pela manipulação manual ou funcional dos tecidos periféricos adjacentes destinada a duplicar os contornos e o tamanho dos sulcos labial, vestibular e alveololingual

Determinação da extensão da base da prótese

IMPRESSÃO PARA SELAMENTO PERIFÉRICO

Após a aplicação de adesivo de silicone no bordo das moldeiras faz-se a impressão para selamento periférico com silicone *heavy body*, efetuando os respectivos movimentos funcionais para a arcada maxilar e mandibular.



Os movimentos funcionais para a impressão da arcada maxilar são: pronunciar o som “Ah” prolongado no tempo, abrir a boca ao máximo, movimentar a mandíbula para a direita e para a esquerda, contrair as bochechas de forma a sugar o dedo do operador que segura a moldeira na boca e fazer a simulação de um assobio ou de um beijo.

Os movimentos funcionais para a impressão da arcada mandibular são: abrir a boca ao máximo, tocar com a língua no palato, colocar a ponta da língua na superfície interna das bochechas (direita e esquerda), deslocar a ponta da língua sobre o lábio superior e inferior da comissura labial direita à comissura labial esquerda, pronunciar “Me, Ma, Mi”, deglutir e avançar a língua.



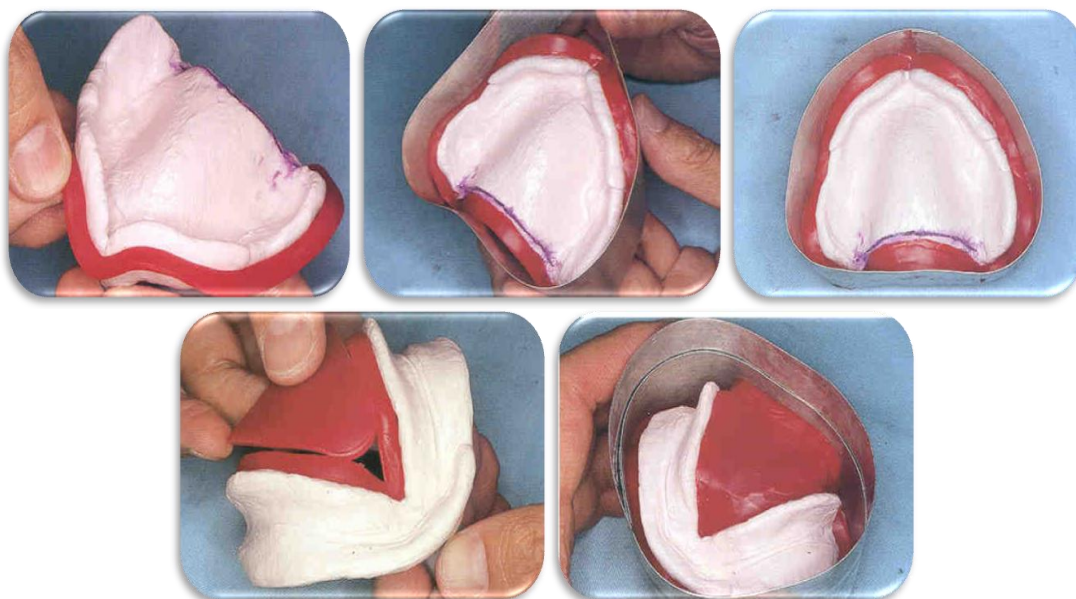
Após a eliminação de algumas zonas de excessos de material com bisturi (sobre o rebordo desdentado a impressionar), aplica-se adesivo na fase interna exposta da moldeira e faz-se a impressão propriamente dita com silicone *light body*, repetindo os movimentos funcionais.



Em caso de alguma deficiência na impressão, e sempre que possível, esta pode ser refinada com silicone *extra light body* (Ivoclar Vivadent®).

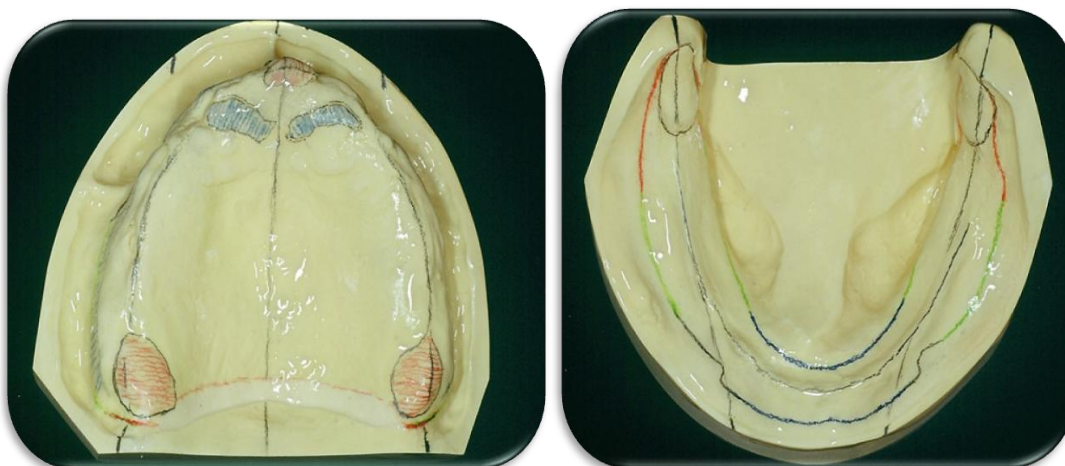
Obtida a impressão definitiva, esta é desinfetada e posteriormente cofrada (deve ficar 2 a 3 mm do bordo) e passada a gesso pedra tipo III (à semelhança dos modelos preliminares) e obtêm-se os modelos de trabalho.

DESINFECÇÃO DAS IMPRESSÕES			
MATERIAL DE IMPRESSÃO	DESINFETANTE INDICADO	MÉTODO DE UTILIZAÇÃO	TEMPO DE AÇÃO
Silicone	Glutaraldeído a 2%	Imersão do molde	10 minutos



Modelo de trabalho

Cópia dos maxilares desdentados utilizada para confeccionar a prótese



VI. Relações Intermaxilares

VI. RELAÇÕES INTERMAXILARES

Definições

Relações intermaxilares - relações nos três planos do espaço (vertical, horizontal e coronal) entre o maxilar e a mandíbula do paciente totalmente desdentado.

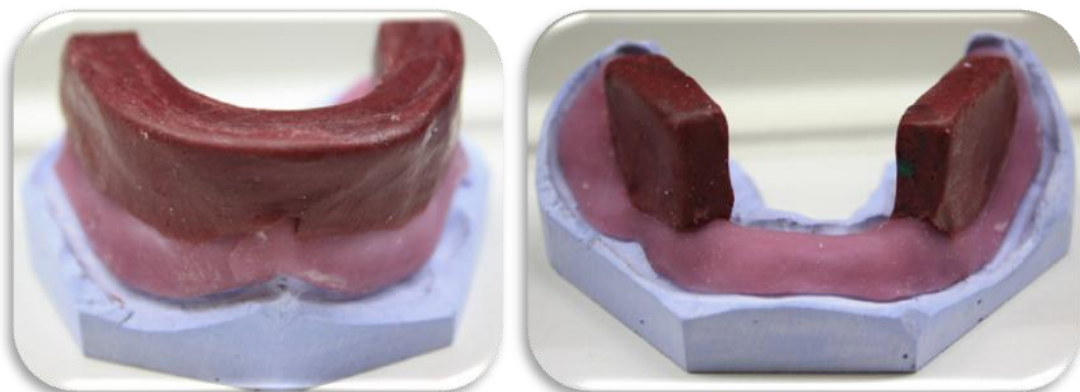
Registos intermaxilares – registo das relações anatómicas e funcionais dos maxilares desdentados com o objetivo de construir as próteses.

VI.1. Placas de registo

Placas de registo – dispositivos protéticos destinados a efetuar os registos das relações intermaxilares.

As placas de registo são constituídas por:

- Placa base - representante temporário da base da prótese;
- Rolo de articulação – representante temporário da arcada dentária.



Requisitos das placas base

1. Bem adaptada à área de suporte;
2. Limites periféricos lisos e arredondados;
3. Rigidez suficiente para não se deformar durante a sua utilização;
4. Estabilidade dimensional – não alterar as dimensões e a forma com o decorrer do tempo;
5. Cor, sabor e cheiro aceitáveis;
6. Não deve danificar o modelo durante a colocação e desinserção;
7. Fáceis de corrigir;
8. Económicas e fáceis de construir;
9. Possibilidade de ser utilizada para montagem de dentes.

Materiais que melhor satisfazem estes requisitos: resinas acrílicas auto ou fotopolimerizáveis.

Bases estabilizadas - bases ajustadas aos tecidos de suporte com material plástico para melhorar a adaptação.

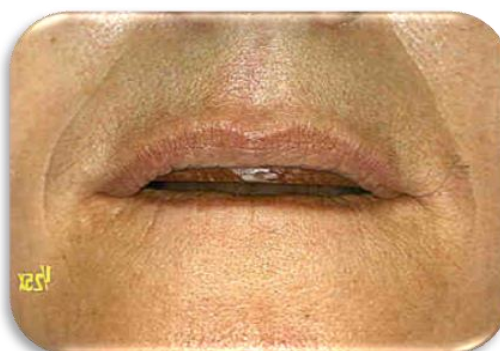
Requisitos dos rolos de articulação:

1. Facilidade de cortar, desgastar, aumentar, modelar e plastificar (adequação da forma a cada caso particular).
2. Resistente (conservar a forma e suportar instrumentos de registo).

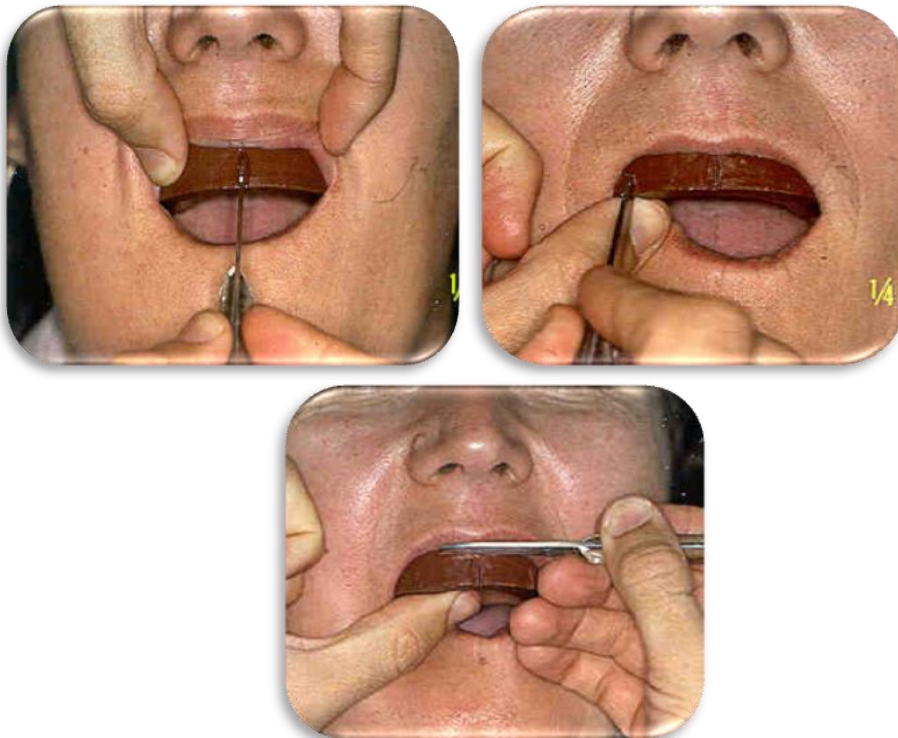
Materiais que melhor satisfazem estes requisitos: cera dura (cera moyco®) ou godiva.

Registos efetuados com a placa de registo **maxilar**:

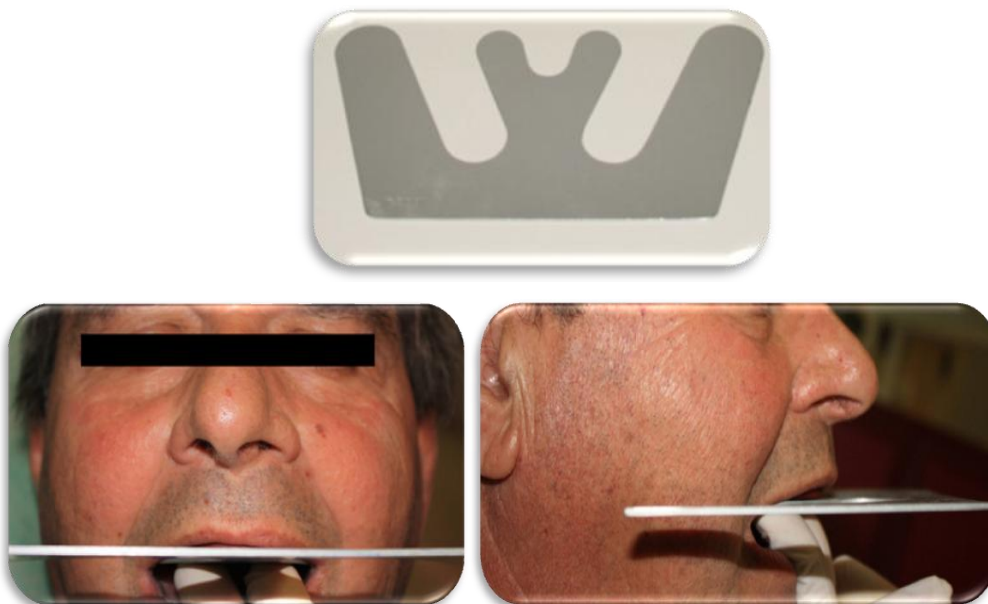
1. Suporte labial; tamanho e posição dos dentes artificiais – incisivos centrais superiores.



2. Linha média; linha de caninos; linha de sorriso (linha dos colos dos dentes anteriores).

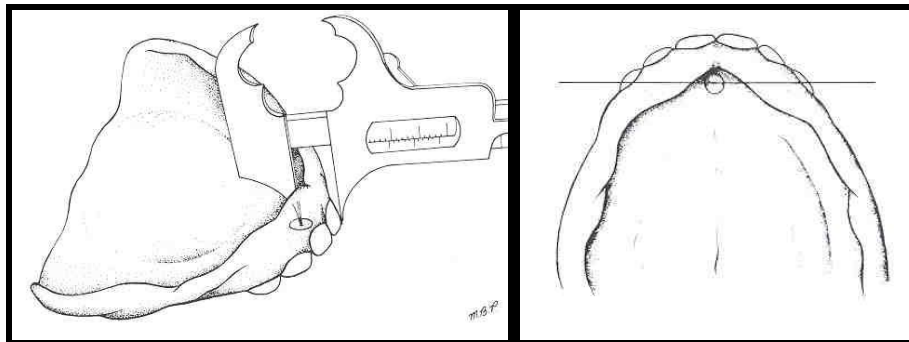
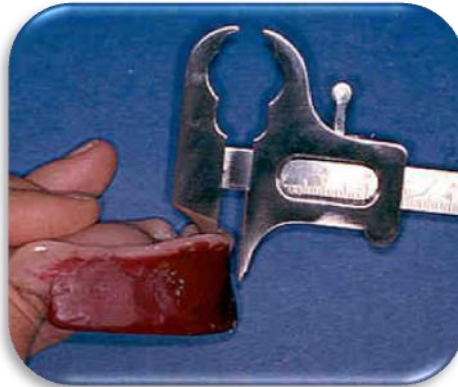


3. posição e orientação do plano oclusal – plano de Fox

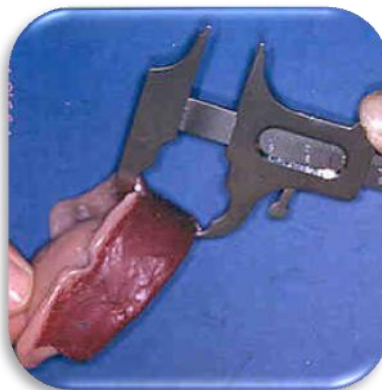


Se o **rolo de articulação maxilar** for executado tendo em conta certas dimensões, as correções necessárias para efetuar os registos são mínimas.

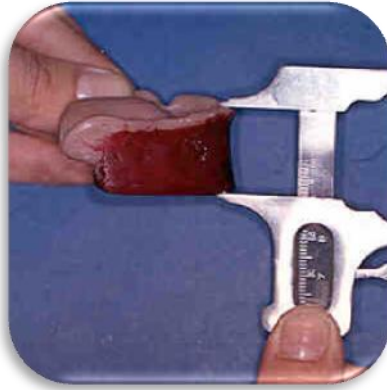
- A distância medida no plano sagital entre o meio da papila incisiva e a face vestibular do rolo de articulação (face vestibular dos incisivos centrais) é de 7 a 8 mm.



- A distância entre o meio da papila incisiva e o bordo anterior do rolo de articulação (bordo dos incisivos centrais) é de cerca de 10 mm.



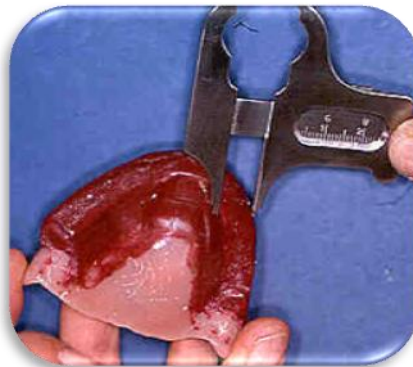
- A distância entre o bordo labial (sulco labial) da placa de registro e limite inferior do rolo de articulação medida na vertical que passa aproximadamente pela zona de canino é de cerca de 22 mm



- A distância medida na vertical entre a superfície interna da base que contacta com a tuberosidade e o plano oclusal do rolo de articulação é de cerca de 8 mm.



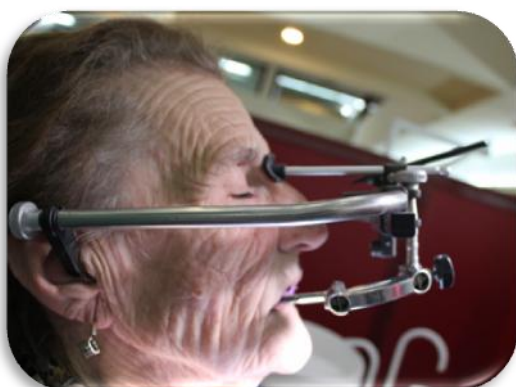
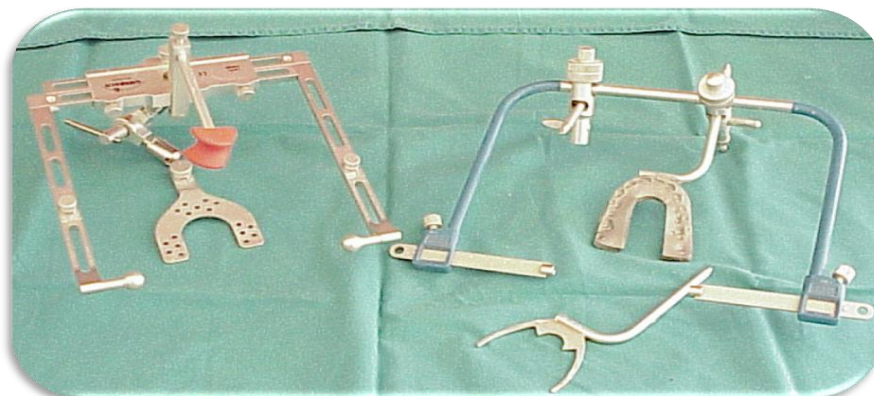
- A largura da face oclusal do rolo de articulação a nível de molares e pré-molares é de cerca de 8 mm; a nível dos dentes anteriores deve ser mais fina aproximando-se mais das dimensões dos dentes (3 a 5 mm).



A placa de registo maxilar é utilizada para a montagem do modelo superior no articulador com o auxílio do arco facial.

Arco Facial – Instrumento usado para registar a posição espacial da arcada maxilar em relação a pontos de referência anatómicos e transferir esta relação para um articulador. Desta forma o modelo fica orientado relativamente ao eixo intercondilar

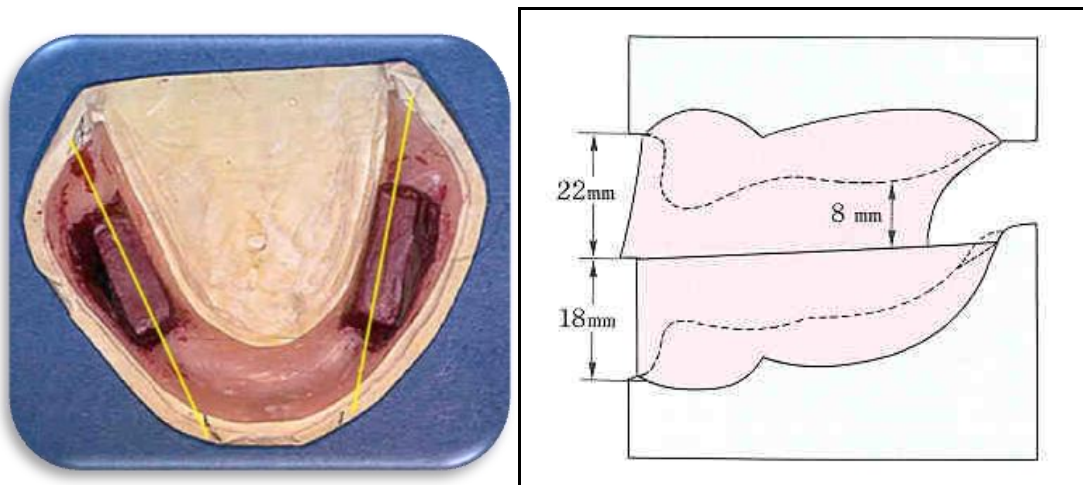
do articulador em posição análoga à do maxilar relativamente ao eixo intercondilar do paciente.



Registos efetuados com as placas de registo **maxilar e mandibular**

1. Dimensão vertical de oclusão
2. Relação de máxima intercuspidação em relação cêntrica – oclusão cêntrica.
3. Limites extremos de movimentos mandibulares - protrusão e lateralidades.

O **rolo de articulação mandibular** não existe na zona correspondente aos dentes anteriores. As duas partes que o constituem devem ter uma orientação anteroposterior coincidente com uma linha que une o meio da almofada retromolar à zona de canino, uma extensão correspondente à zona de pré-molares e molares, uma secção transversal de forma trapezoidal (mais largo em baixo do que em cima) e com uma altura que 18 mm medidos na vertical desde o bordo labial da placa base até ao plano oclusal (esta medição tem que ser feita por aproximação dado que o rolo de articulação não existe a nível dos dentes anteriores).



Linhas e planos de referência para os registos

- 1 - Plano de orientação ou plano oclusal: média do plano definido pelas superfícies oclusais e incisais dos dentes - paralelo aos planos de Camper e à linha bipupilar.
- 2 - Linha "ala-trágus" (linha aurículo-nasal): linha que passa pelo bordo inferior da asa do nariz e pelo ponto mais alto do trágus – as duas definem o plano de Camper
- 3 - Plano de Camper: plano que passa pelos bordos inferiores das asas nariz e pelos bordos superiores de ambos os trágus – o plano oclusal é paralelo ao plano de Camper.
- 4 - Plano de Frankfort: passa pelos bordos superiores dos canais auditivos externos (pórion) e pelos bordos inferiores das órbitas (pontos infraorbitários) – é a referência do plano horizontal quando o indivíduo está em posição ortostática.

5 - Linha bi-pupilar: união do centro das pupilas quando o paciente olha em frente – o plano oclusal deve ser paralelo à linha bipupilar.

6 - Linha aurículo-ocular: do trágus ao ângulo externo do olho – sobre ela marca-se o ponto condilar externo

7 - Ponto condilar externo: 13 mm adiante do bordo posterior do trágus na linha aurículo-ocular.

VI.2. Dimensão vertical

Definições

1. Dimensão vertical de oclusão (DVO) - distância medida na vertical entre dois pontos selecionados da linha média da face, um maxilar outro mandibular quando as superfícies oclusais estão em contacto (intercuspidação máxima).
2. Dimensão vertical de repouso (DVR) - distância entre os mesmos pontos quando a mandíbula está na posição fisiológica de repouso.
3. Espaço livre interoclusal - diferença entre a DVR e a DVO.

Determinação da dimensão vertical de oclusão

- Falta de referências anatómicas (perda dos dentes).
- Variações pequenas (< 1 mm) têm pouca relevância funcional e estética.

Critérios morfológicos

1. Forma da boca com as placas de registo em oclusão.
2. Proporções fisionómicas: (1) distância entre a comissura labial e a pupila = distância entre a base do nariz e o mento; (2) distância naso-mentoniana = distância naso-glabelar. Compasso de Willis.
3. Paralelismo dos rebordos desdentados: modelos em articulador.
4. Registos pré-extrações: modelos montados em articulador de acordo com a DVO determinada pelos contactos interdentários dos dentes remanescentes (prótese imediata).

Métodos fisiológicos

1. Métodos fonéticos: "m" pronuncia-se com a mandíbula em posição de repouso; "s" pronuncia-se com os incisivos quase topo-a-topo.

2. Método da deglutição: a deglutição “inconsciente” faz-se em posição de intercuspidação máxima (DVO) e termina na posição de repouso (DVR).
3. Posição fisiológica de repouso: relaxamento mandibular – determina a DVR.

Critérios clínicos

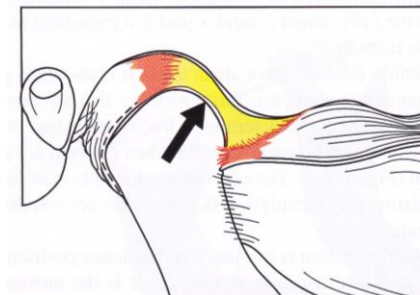
Experiência, observação, sentido estético, conforto do paciente

A DVO deve confirmar-se por mais do que um método.

A DVO é “provisória” até à montagem dos dentes em placas de prova e verificação em boca.

VI.3. Relação cêntrica

A principal finalidade do registo intermaxilar deste registo é a obtenção da relação cêntrica (posição em que o complexo côndilo-disco se encontra na posição mais anterior superior e centrada na cavidade glenoide).



Uma vez que a relação cêntrica se refere a uma posição articular e que a população alvo dos tratamentos de reabilitação com prótese total bimaxilar é idosa, muitas são as alterações adaptativas que ocorrem na ATM e que podem condicionar a posição de relação cêntrica, como malformações ou disfunções. Assim o objetivo será a determinação de uma relação cêntrica adaptada – posição reproduzível e de máximo conforto articular e muscular, independente de contactos oclusais, capaz de aguentar carga. Do mesmo modo não iremos ter uma oclusão em relação cêntrica (contactos de dentes oponentes quando os côndilos estão em relação cêntrica) mas uma oclusão funcional fisiológica. Uma posição mandibular que determina um equilíbrio oclusal, muscular e articular é fundamental para a execução de reabilitações orais totais.

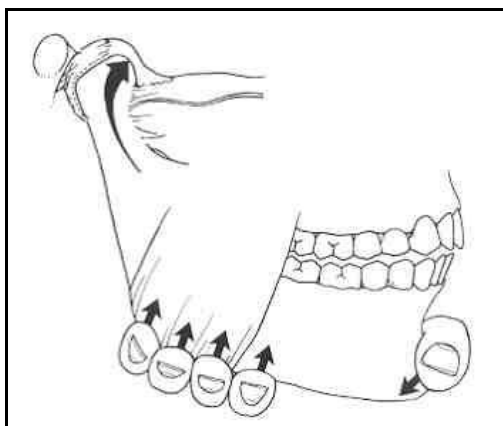
Métodos de determinação da relação cêntrica

1. Métodos fisiológicos - método da deglutição; método do levantamento da língua; relação cêntrica guiada;
2. Traçados intraorais (registos dinâmicos) - arco gótico; técnica de Paterson (mais adequada ao registo dos movimentos mandibulares).

RELAÇÃO CÊNTRICA GUIADA (manipulação manual)

Em prótese total é genericamente aceite que o registo da RC adaptada deve ser uma posição reproduzível no desdentado; os contactos interdentários são instáveis quando os dentes das próteses são montados numa posição diferente.

Com os rolos de articulação em contacto na DVO já determinada, resta-nos saber como levar a mandíbula para essa posição. Parece que o registo mais reproduzível é o que se consegue quando, com o indivíduo relaxado, se guia a mandíbula para a posição não forçada. Pode inclusive treinar-se o paciente a efetuar movimentos de rotação concêntricos ao eixo de charneira terminal, tentando descontrai-lo o mais possível ao mesmo tempo que guiamos a mandíbula em pequenos movimentos de abertura e fecho. Quando os rolos de articulação das placas de registo, colocadas e estabilizadas nos respetivos maxilares, entrarem em contacto uniforme e simultâneo de ambos os lados na DVO previamente determinada, essa posição deve ser fixada como registo inicial das relações intermaxilares. Tal como se disse em relação à dimensão vertical, também a relação cêntrica registada deve considerar-se aproximada e sujeita a verificação nas diversas provas clínicas que se efetuam até à finalização das próteses.





A técnica para registrar a relação cêntrica baseada neste princípio tem os seguintes passos:

1. Plastificamos a chama a godiva do rolo de articulação inferior - o superior deve ser vaselinado para evitar que colem um ao outro.



- Colocamos e estabilizamos a placa de registo mandibular com os dedos indicadores e polegares.
- Com o paciente relaxado, guiamos, sem forçar, a mandíbula para a posição de relação cêntrica procurando que os rolos de articulação contactem sem ultrapassar o limite da DVO. Durante esta manobra e enquanto o material estiver plástico o paciente não deve contrair os músculos para evitar que a mandíbula desvie da sua posição.
- Quando o material (godiva) endurecer retiramos a placa de registo inferior da boca, lavamos em água corrente e com um x-ato cortamos os excessos.



- Repetimos o procedimento as vezes que for necessário até que, em relação cêntrica, seja registada a DVO. Em cada uma das manobras de registo devemos verificar se na área distal a placa base inferior contacta com a placa base superior. Não pode haver qualquer contacto entre as placas base.

2. Nesta altura as faces superiores das duas partes do rolo de articulação inferior devem ter ficado planas e lisas. Se o paciente efetuar movimentos de abertura e fecho de pequena amplitude deve ter a sensação que o contacto entre os rolos de articulação é bilateral e simultâneo e sempre na mesma posição. Se efetua movimentos excêntricos de amplitude muito pequena, não deve sentir interferências nem movimentos de deslocamento das placas de registo. Finalmente a deglutição deve ser feita sem esforço. A posição da mandíbula é determinada pela sua localização no espaço durante o ato de deglutição inconsciente: durante a deglutição a mandíbula está, relativamente à maxila, na posição de relação cêntrica e na posição na dimensão vertical de oclusão.

3. A exatidão deste registo deve ser testada mais do que uma vez antes de proceder à montagem dos modelos em articulador.

4. Ao sentir um contacto entre os rolos de articulação, o paciente pode desviar a mandíbula para evitar esse contacto ou procurar uma posição de maior estabilidade oclusal. Quando se utiliza um material rígido (embora plástico com o aquecimento) corremos esse risco. Uma alternativa possível consiste em cortar um pouco à altura do rolo de articulação inferior e colocar sobre ele um material suficientemente mole que seja impercetível ao paciente. Depois efetua-se novamente o registo da DVO em RC, mas as placas de registo e a mandíbula têm que permanecer imóveis na

posição de DVO em RC até que o dito material ganhe presa. Isto pode ser impossível principalmente em pacientes com acentuada reabsorção óssea mandibular (é muito difícil manter a estabilidade da placa de registo) ou com deficiente controlo neuromuscular.

Uma vez registadas a DVO e a ORC temos que fixar esta posição por meios de referências que permitam reproduzir a mesma posição relativa sem qualquer dúvida, fora da boca.

Apesar de todos os cuidados, às vezes os primeiros registo da DVO e da ORC não estão corretos, sem que nos apercebamos logo do erro. Por isso, em todas as provas clínicas necessárias à construção da prótese a DVO e ORC devem ser confirmadas e corrigidas se necessário. Algumas discrepâncias do registo intermaxilar só se revelam depois das próteses acabadas, obrigando o dentista a efetuar ajustes ou em casos extremos a executar novas próteses.

TRAÇADO INTRAORAL – ARCO GÓTICO

Outro processo de registar a ORC consiste na utilização de aparelhos intraorais. O traçado do arco gótico é o exemplo mais comum. Trata-se de um procedimento mais complexo no entanto mais fidedigno. A placa de registo mandibular tem uma “chapa” metálica paralela ao plano oclusal na qual se pinta uma mancha com tinta indelével ou lápis de cera. A placa de maxilar registo tem um pino metálico regulável em altura.

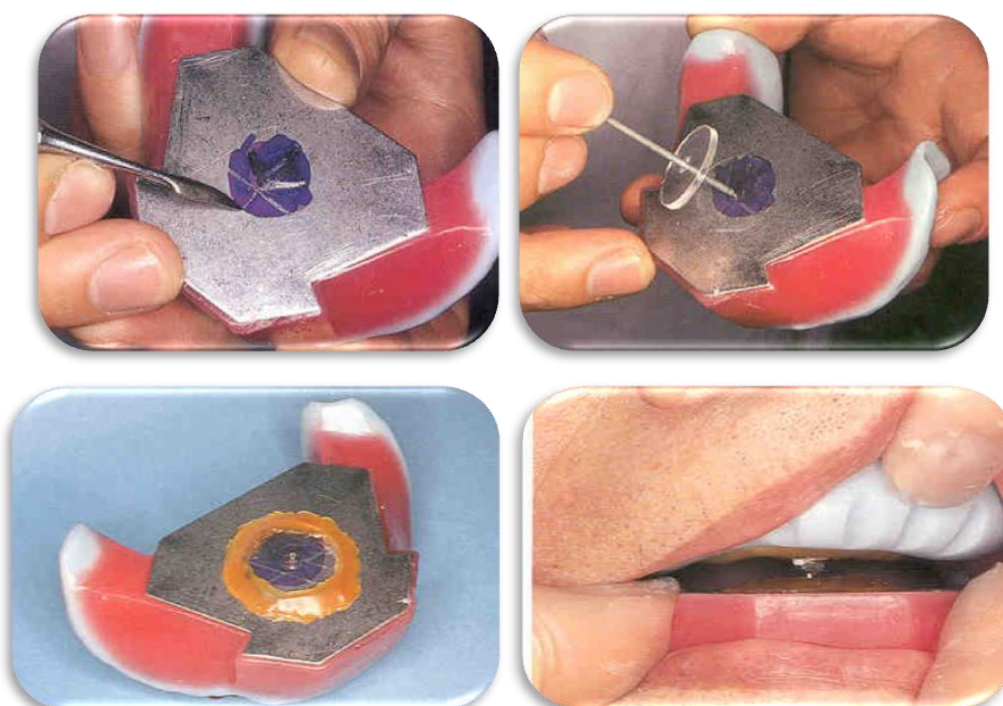


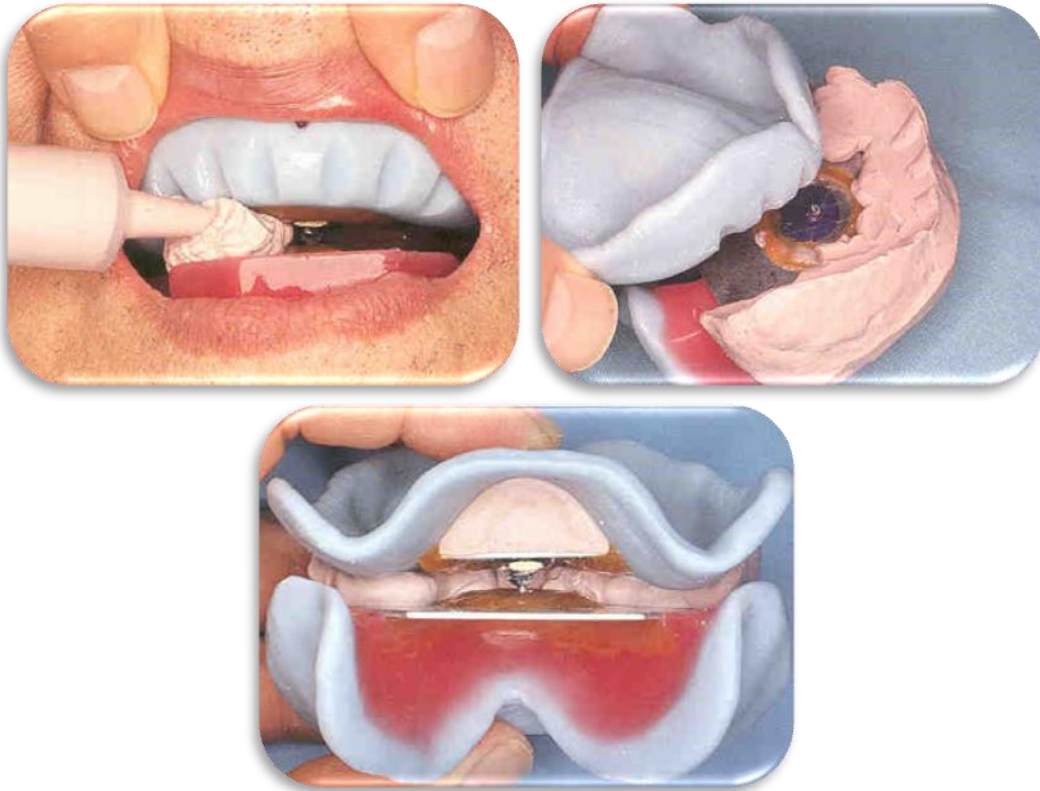
Colocam-se as placas de registo superior e inferior de tal modo que quando o paciente fecha a boca o pino da superior contacta com a placa da inferior na posição da DVO pré determinada. A pressão do pino sobre a inferior estabiliza as placas de

registro – são forçadas contra os tecidos de suporte. Isto é uma das vantagens deste método.



Depois de definida a DVO pede-se ao paciente para fazer movimentos de protrusão e regressar ao ponto de partida, fazer lateralidade direita e regressar ao ponto de partida e fazer lateralidade esquerda e regressar ao ponto de partida. Sempre com o pino em contacto com a placa “pintada”. Após a execução destes movimentos duas ou três vezes, fica desenhado na placa inferior o que se designa por um arco gótico que mais não do que uma seta cuja ponta corresponde ao ponto de partida e de chegada de todos os movimentos efetuados. Esse ponto, obtido por registro dinâmico sem interferência do operador, define a posição de oclusão relação cêntrica registada pelos movimentos fisiológicos do paciente. Esta é a outra vantagem deste método: o dentista não interfere no registro.





Pressão durante o registo

Teoricamente a relação cêntrica deveria ser registrada com uma pressão das placas de registo sobre os tecidos igual à exercida aquando da tomada das impressões definitivas. Dada a impossibilidade de calcularmos o valor dessa pressão, o registo da relação cêntrica deve ser efetuado com pressão oclusal mínima. Assim diminui a possibilidade de erros devido a eventual deslocamento das placas de registo se forem sujeitas a pressão excessiva. Se usarmos meios de registo moles que endurecem na boca evitamos o inconveniente do contacto entre duas superfícies duras, mas o registo é muito mais difícil de efetuar – as placas de registo têm que se manter estáveis e a mandíbula sempre na mesma posição (praticamente suspensa) até o material endurecer.

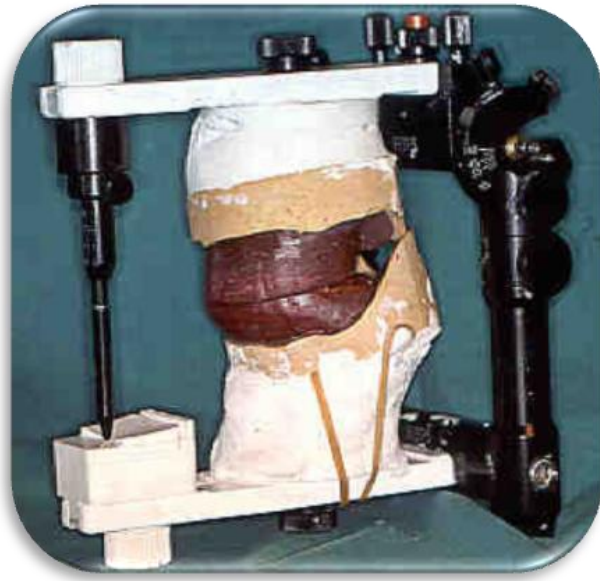
Dificuldades em registar a relação cêntrica:

1. Biológicas: falta de coordenação muscular entre os músculos retrusores e protrusores; o desdentado está habituado à protrusão mandibular;
2. Psicológicas: necessidade de paciência para que o doente compreenda o que se pretende - os exercícios de estiramento e relaxamento podem ajudar; utilização do arco gótico é uma alternativa;
3. Mecânicas: placas de registo mal adaptadas ou com interferências.

Importância da relação cêntrica no desdentado completo

- A relação cêntrica é uma relação de referência constante para cada paciente desde que não haja patologia das ATMs.
- Antes de registrar a oclusão em relação cêntrica deve ter-se já estabelecido a DVO para que os músculos funcionem no seu comprimento fisiológico.
- Quando na DVO, a posição de intercuspidação máxima (entre rolos de articulação ou dentes artificiais) deve estar em harmonia com a oclusão em relação cêntrica.
- Nos desdentados, a ausência de dentes que estabeleçam a posição de intercuspidação máxima torna necessário que se utilize a oclusão em relação cêntrica como posição de referência.
- Com a perda dos dentes, desaparecem muitos dos recetores responsáveis pelo reflexo condicionado que conduz a mandíbula diretamente para a intercuspidação máxima, evitando os contactos dentários prematuros (prematuroidades em oclusão em relação cêntrica) quando existem. Por isso o desdentado não consegue ou tem muito mais dificuldade em controlar os movimentos mandibulares ou evitar os contactos prematuros.
- Para manter a estabilidade das próteses, os contactos entre os dentes oponentes devem ser numerosos e equitativamente distribuídos em todas as posições dentro dos limites dos movimentos funcionais da mandíbula.
- A coincidência entre a intercuspidação máxima e a relação cêntrica da mandíbula tem revelado um elevado grau de êxito em prótese completa. Provavelmente graças à adaptação das ATMs e a pequenas discrepâncias nas relações intermaxilares no plano horizontal.
- O registo correto da oclusão em relação cêntrica é essencial à confeção das próteses totais. A relação cêntrica serve como relação de referência para o estabelecimento da oclusão.

Estando determinadas a dimensão vertical de oclusão e as relações intermaxilares no plano sagital (anteroposterior) e coronal (latero-lateral) o modelo inferior pode então ser montado no articulador.



VII. Montagem em articulador

VII. MONTAGEM EM ARTICULADOR

Após os registros das relações intermaxilares é necessário continuar com os procedimentos conducentes à confecção das próteses. Como não é possível, e se o fosse não seria prático, colocar os dentes artificiais diretamente na boca temos que utilizar um aparelho que simule os movimentos funcionais da mandíbula.

O articulador que é o instrumento mecânico que representa os maxilares (superior e inferior) e as articulações temporomandibulares (ATMS). No articulador podem fixar-se os modelos (maxilar e mandibular) para simular alguns dos movimentos mandibulares.



Componentes do articulador

1. corpo constituído por dois postes ou hastes verticais (direita e esquerda);
2. ramos que representam os maxilares (superior e inferior);
3. guias, duas posteriores (condilares) e uma anterior (incisal).

O corpo é a parte central do articulador onde se fixam os ramos e as guias; estabelece a distância entre os côndilos do articulador e entre os ramos superior e inferior.

Os ramos, um superior móvel, outro inferior fixo, são dois suportes horizontais e paralelos destinados à fixação dos modelos.

As duas guias posteriores (guias condilares) alojam os côndilos que articulam o ramo superior com o corpo do articulador; permitem graduar os movimentos “mandibulares” de protrusão e lateralidade.

A guia incisiva situada na parte anterior e mediana do articulador orienta os movimentos do pino incisal tal como as faces palatinas dos dentes anteriores superiores orientam os movimentos mandibulares.



Existem articuladores de diversos tipos divididos em classes:

1. Classe I (uniposicionais): tal como o nome indica, permitem relacionar os modelos entre si numa única posição. Efetua somente movimentos de abertura e fecho.



-
2. Classe II (não ajustáveis): efetuam movimentos verticais (abertura e fecho) e horizontais (lateralidades) mas não permitem o ajustamento desses movimentos de acordo com os movimentos mandibulares do paciente.



3. Classe III (semiajustáveis): permitem a orientação dos modelos em relação às guias condílias na mesma posição dos maxilares em relação às ATMS. Permitem o ajustamento das guias (posteriores e anterior) para simular os movimentos mandibulares.



4. Classe IV (totalmente ajustável)

Os articuladores classe III são os mais indicados para a Prótese Total. Usando o arco facial, o modelo maxilar pode ser montado no ramo superior e em relação aos

côndilos do articulador na mesma posição que o maxilar desdentado está em relação ao crânio e aos côndilos do paciente. A inclinação das guias condílias, o ângulo de Bennett e a inclinação da platina incisal (guia anterior) podem ser ajustadas, as primeiras de acordo com os dados registados no paciente e a última de acordo com a altura cuspídea dos dentes posteriores selecionados.

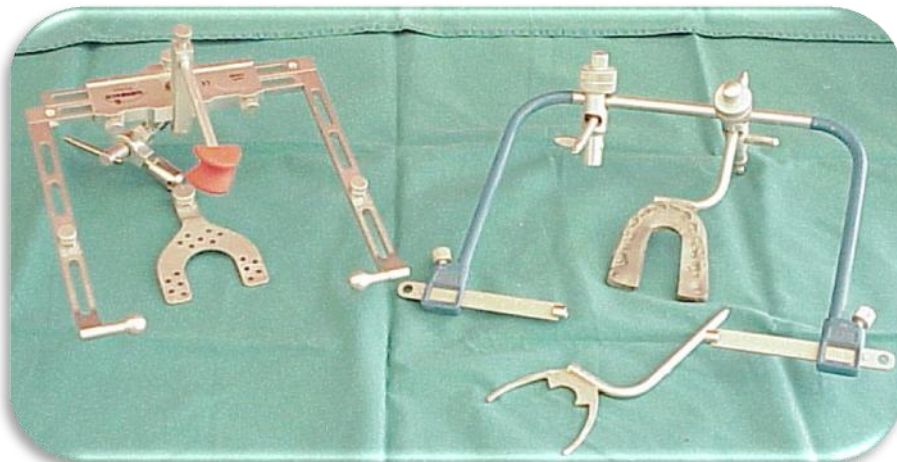
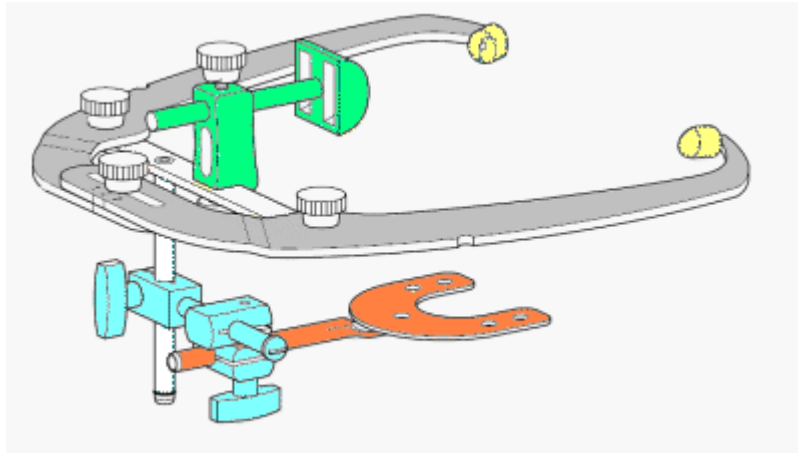
Arco Facial ou “Facial Bow” - Espécie de compasso utilizado para registrar a posição da arcada maxilar em relação às articulações temporomandibulares e transferir esse registo para o articulador. O arco facial orienta o modelo maxilar, relativamente ao eixo de abertura e fecho do articulador, na mesma posição do maxilar em relação ao eixo de rotação dos côndilos do paciente. As referências anatómicas para efetuar o registo são os côndilos mandibulares (eixo de rotação dos côndilos) e um ponto de referência anterior (glabella ou ponto suborbitário). Há modelos de arcos faciais que registam a posição da arcada maxilar em relação aos meatos auditivos externos. A distância entre os meatos auditivos externos e o eixo de rotação mandibular está prevista na construção do arco facial, e é uma média anatómica. Este modelo designado por “Ear Bow” é de utilização mais fácil.



O arco facial regista três pontos: dois posteriores (eixo de rotação de cada côndilo ou eixo de charneira) e um ponto anterior arbitrário (ponto suborbitário ou glabella); o eixo de charneira registado é aproximado ao verdadeiro eixo intercondilar do paciente. O arco facial orienta o modelo maxilar, relativamente ao eixo de abertura e fecho do articulador, na mesma posição do maxilar em relação ao eixo de rotação dos côndilos do paciente.

O arco facial tem 4 dispositivos:

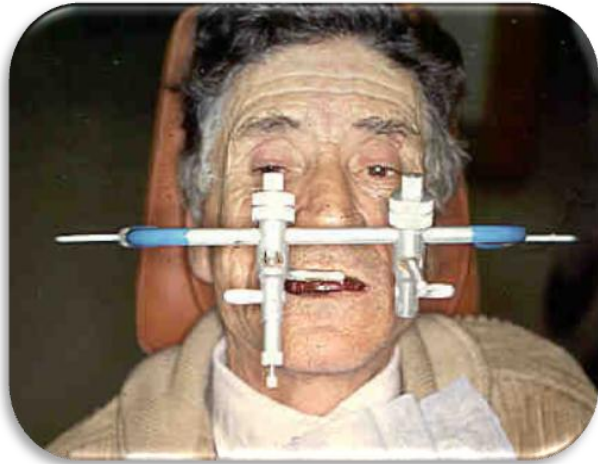
- Dois nas extremidades para a localização dos côndilos - hastes condilares;
- Dois na porção mediana: um fixa o arco facial à arcada maxilar (forqueta); outro localiza um ponto de referência na face (ponto suborbitário ou glabella).



Registos com arco facial no desdentado completo

Com a placa de registo maxilar devidamente adaptada ao maxilar desdentado e com a forqueta respetiva fixada ao rolo de articulação, orientam-se as hastes condilares, à mesma distância do lado direito e esquerdo, relativamente aos pontos anatómicos de referência (pontos condilares ou meatos auditivos externos). A posição do outro ponto (glabella ou ponto suborbitário) é também registada por meio do respetivo ponteiro. Após a fixação desta posição, com o aperto dos parafusos a

isso destinados, temos o registo efetuado e pronto a ser transferido para o articulador.

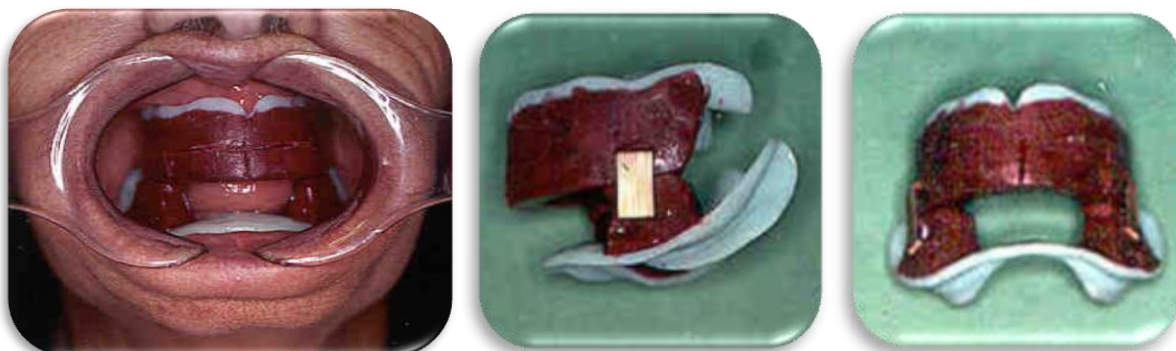


A montagem do modelo maxilar consiste nos seguintes passos:

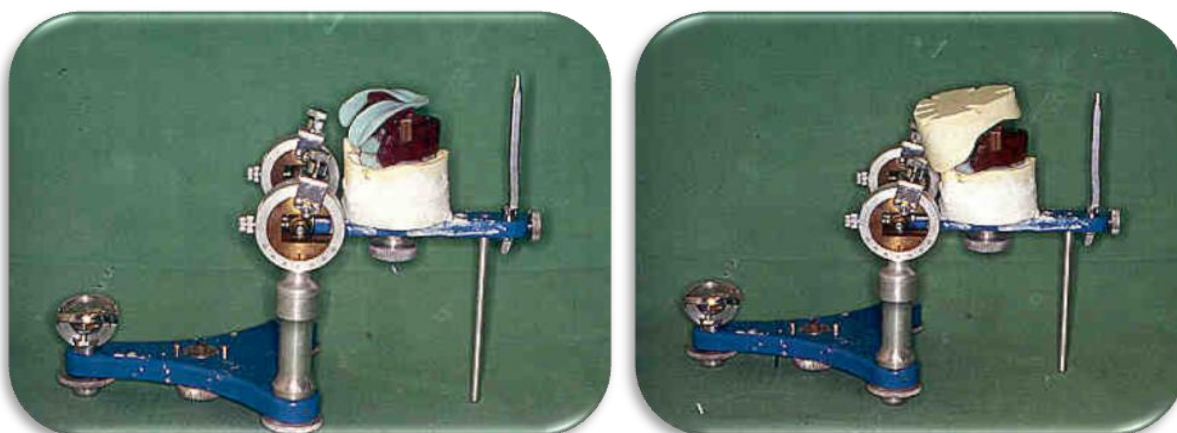
1. “Programar” o articulador com a platina incisal na horizontal, o pino incisal com o valor zero (para garantir que o braço superior do articulador fique horizontal), a inclinação das trajetórias condílias e os ângulos de Bennett a zero graus.
2. Transferir para o articulador o registo obtido no paciente
3. Colocação do modelo maxilar sobre a placa base respetiva e fixação com gesso à platina do ramo superior do articulador.



A montagem do modelo mandibular tem lugar depois de se efetuados os registos da DVO e ORC.

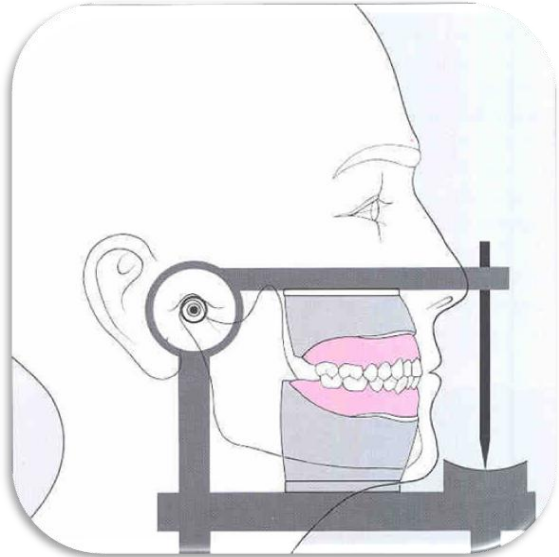


A placa de registo maxilar, com a placa de registo mandibular apensa, é posicionada sobre o modelo maxilar já fixado ao articulador (este é colocado em posição invertida para facilitar a montagem); sobre a placa base mandibular é colocado o modelo mandibular que depois é fixado com gesso à platina do ramo inferior do articulador.



Com estes procedimentos temos o modelo maxilar montado no ramo superior em relação aos côndilos do articulador na mesma posição que o maxilar desdentado está em relação ao crânio e aos côndilos do paciente; e o modelo inferior montado no ramo inferior do articulador relacionado com o modelo superior na dimensão vertical de oclusão e na relação posição de oclusão em cêntrica determinadas (que se espera estejam muito próximas do real).

Estão reunidas as condições para proceder à montagem dos dentes.



VIII. Suporte e Retenção

VIII. SUPORTE E RETENÇÃO

VIII.1. Suporte

Definição

O suporte é definido como a resistência ao movimento vertical da base da prótese em direção aos tecidos, ou resistência às forças de intrusão, sendo proporcionado pela área que sustenta a prótese.

Suporte ideal: osso cortical com submucosa resiliente firmemente aderida e coberta por uma mucosa queratinizada.

Importância do suporte em prostodontia: a relação entre a base da prótese e os tecidos de suporte deve desenvolver-se de maneira a manter e promover o equilíbrio, com o mínimo de movimento de afundamento da prótese nos tecidos.

Podemos considerar o suporte em termos imediatos e a longo prazo.

Suporte imediato: as bases das próteses conformam-se aos tecidos de maneira a que os dentes entrem em contacto bilateral simultâneo quer no fecho mandibular quer nos movimentos funcionais. Está diretamente relacionado com a extensão da base da prótese e a resiliência dos tecidos de suporte.

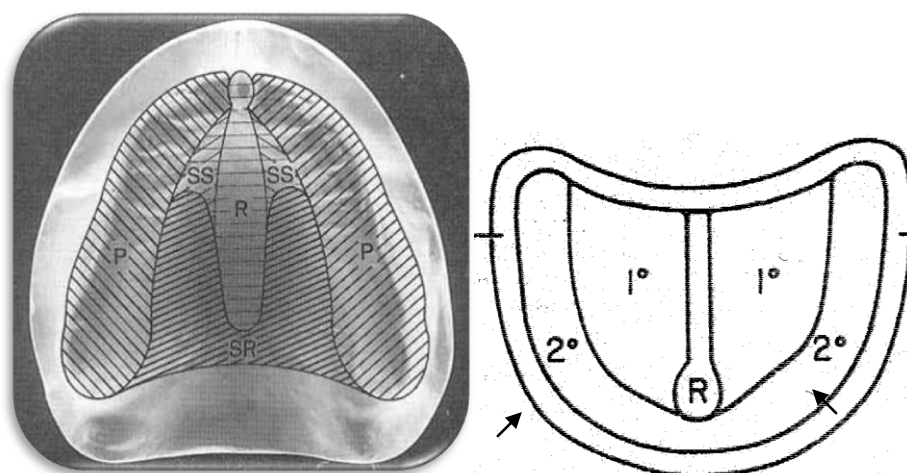
Suporte a longo prazo: manter as relações oclusais das próteses ao longo do tempo (longevidade). Está relacionado com a retenção e a estabilidade, assim como com a distribuição das cargas sobre os tecidos mais resilientes.

Condicionantes do suporte

1. Extensão da área recoberta;
2. Distribuição seletiva das cargas oclusais;

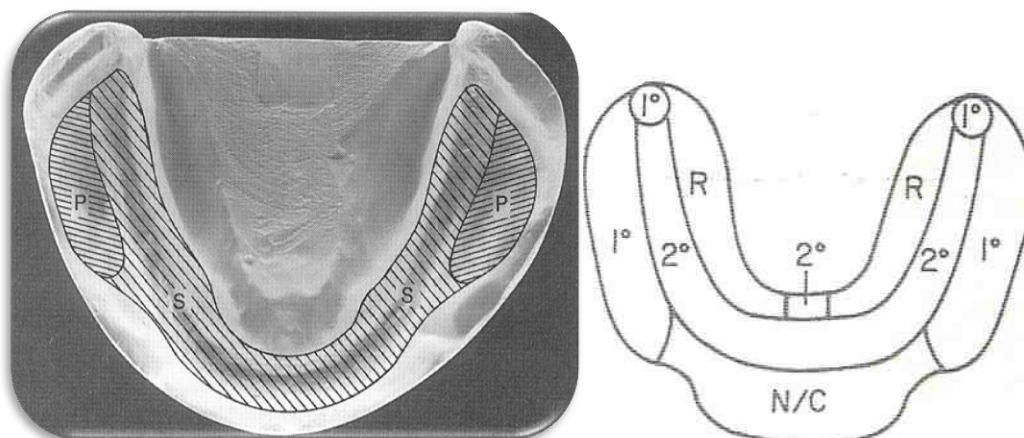
3. Compensação das diferentes resiliências (zonas de suporte primário, suporte secundário o zonas de alívio);
4. Estabilidade da prótese.

Suporte maxilar



- P e 1° - Suporte primário
- SS e 2° - Suporte secundário
- R - Área de alívio
- SR - Retenção secundária
- ↗ - Não contribui

Suporte mandibular



- P e 1° - Suporte primário
- S e 2° - Suporte secundário
- R - Área de alívio
- N/C - Não contribui

VIII.2. Retenção

O êxito clínico e laboratorial na construção de próteses totais deve ter em conta o reconhecimento, a compreensão e a integração de certos fatores biológicos, físicos e mecânicos. Alguns destes fatores, pela sua influência nas relações entre as próteses e os tecidos e na articulação de cada uma das próteses com a antagonista, são determinantes para a promoção da retenção, da estabilidade e do suporte.

Retenção - Qualidade inerente à prótese de resistir a forças de deslocamento vertical no sentido contrário à sua inserção.

A retenção contribui grandemente para o conforto psicológico e para a confiança do portador de próteses completas, uma vez que, em última análise, se relaciona com a força necessária para remover completamente uma prótese da sua base de sustentação.

Estabilidade - Qualidade inerente à prótese de resistir a forças de deslocamento funcionais (horizontais ou rotacionais).

Compreende-se que a estabilidade seja considerada como a propriedade mais importante para o conforto fisiológico do paciente.

Os fatores que mais contribuem para a estabilidade são:

- A altura e a conformação do rebordo alveolar residual;
- As relações dos rebordos alveolares entre si;
- O controlo neuromuscular;
- A oclusão;
- A adaptação das bases aos tecidos.

Como se depreende, se por uma questão de análise podemos separar a retenção e a estabilidade, na prática não as podemos dissociar. As condições anatomo-fisiológicas que proporcionam um bom suporte contribuem naturalmente para uma boa retenção e ambos facilitam a construção de uma prótese equilibrada e estável.

A retenção das próteses totais é um fenômeno complexo e ainda hoje mal compreendido. As tentativas da sua explicação datam de há três séculos, desde a construção de uma prótese com base extensa e a constatação da sua retenção sem suporte mecânico.



A retenção é um fenômeno complexo e multifatorial que não depende exclusivamente do médico dentista. Apesar dos numerosos trabalhos de investigação devotados a este tema, não existe acordo entre os diferentes autores no que respeita à importância relativa dos vários fatores de retenção, nomeadamente dos fatores físicos.

Fatores envolvidos na retenção

- Fatores Físicos:
 - Pressão atmosférica;
 - Vácuo;
 - Gravidade;
 - Adesão;

-
- Coesão;
 - Molhabilidade;
 - Capilaridade;
 - Tensão superficial;
 - Viscosidade.
 - Fatores Biológicos:
 - Controlo neuromuscular (área polida, zona neutra);
 - Características anatómicas (Forma da arcada desdentada e tipo de mucosa de suporte);
 - Saliva (quantidade e qualidade).
 - Fatores Mecânicos: meios auxiliares de retenção - sobredentaduras

O aparecimento de materiais e técnicas que possibilitaram a construção de bases cada vez melhor adaptadas confirmou que as próteses totais podem ser retentivas por si só, o que despertou a curiosidade dos investigadores. A partir daqui iniciaram-se interpretações de carácter físico do fenómeno de retenção observado na clínica.

É um facto que, quando a boca está aberta e as forças musculares não interferem na prótese, a ausência da sua deslocação implica a intervenção de fatores de retenção não mecânicos. Esta relação da base da prótese com os tecidos é determinada por outros fatores – físicos e biológicos – que condicionam a retenção.

Os mais estudados são:

1. Adesão;
2. Coesão;
3. Tensão superficial;
4. Viscosidade;
5. Pressão atmosférica;
6. Adaptação;
7. Selamento periférico;
8. Controlo neuromuscular.

Adesão

Adesão – força física envolvida na atração entre diferentes substâncias, a qual permite que as superfícies dos corpos em contacto de mantenham unidas.

A adesão de sólidos a sólidos é ilustrada pela tenacidade com que duas placas de vidro ou metal se mantêm unidas desde que tenham as superfícies perfeitamente justapostas, com a exclusão total do ar. O requisito fundamental da adesão é que haja um contacto íntimo entre o adesivo e o aderente. Assim sendo, a adesão seria virtualmente impossível entre duas superfícies sólidas (dado que as superfícies são rugosas a um nível molecular, esse contacto só existe nos pontos mais salientes). Este obstáculo pode ser ultrapassado pela interposição de um fluido.

O fluido que se interpõe entre duas superfícies sólidas funciona como um adesivo. A adesão deve-se à capacidade do líquido manter um contacto íntimo com uma área extensa da superfície do sólido.



Na boca, a adesão atua quando a saliva molha e adere à superfície basal das próteses e ao mesmo tempo à mucosa de suporte.

A saliva fluida é mais eficaz na adesão. Para que haja adesão da prótese aos tecidos de suporte, a saliva deve fluir facilmente para molhar toda a superfície. No sistema mucosa/saliva/prótese devemos ter em conta duas interfaces (saliva/prótese e saliva/mucosa) que através das forças adesivas respectivas, intervêm na retenção das próteses.

Uma saliva espessa e viscosa adere bem, quer à base, quer à mucosa. Mas como a maior parte é produzida localmente pelas glândulas palatinas, a partir de certo volume pode deslocar a prótese da sua posição. A pressão hidráulica produzida por esta secreção mucosa e espessa pode ultrapassar as forças de adesão.

Resumindo, quanto mais íntimo o contacto entre a base e a mucosa e mais extensa a área de recobrimento da mesma, maior será a adesão da saliva à mucosa e da saliva à base da prótese e, conseqüentemente, a sua retenção.

Coesão

Coesão – força eletromagnética de atração pela qual as moléculas de uma substância aderem umas às outras.

Uma molécula de um fluido está sujeita a forças de atração exercidas sobre ela por todas as moléculas vizinhas, e por sua vez exerce sobre essas moléculas uma força equivalente mas de direção oposta. As forças de coesão são responsáveis pela continuidade de uma gota de água quando colocada em contacto com outro material.



É uma força retentiva porque a sua ação contribui para a continuidade do filme salivar entre a base da prótese e a mucosa. Se as forças de coesão da saliva são ultrapassadas, rompendo essa continuidade, a retenção falha.

A sua eficácia é proporcional à área coberta e à adaptação da base à musosa: quanto mais fino o filme salivar maior é a eficácia da coesão.

Tensão superficial

Tensão superficial – propriedade pela qual a superfície exposta dos líquidos tende a contrair-se para a menor área possível. Esta força mantém a continuidade da superfície de um líquido.

Dentro de um fluido a força de atração entre as moléculas (coesão) está em equilíbrio. À superfície, a ausência de moléculas vizinhas cria uma situação de atração unilateral não compensada que origina uma energia potencial livre chamada de tensão superficial.

É uma força relativamente pequena por si só, mas na interação com outros fatores ganha importância determinante.

Viscosidade

A maior parte dos líquidos, quando colocados em movimento, oferecem alguma resistência às forças que provocam esse movimento. Esta resistência é designada por viscosidade que se considera ser devida a forças internas de fricção dentro da massa líquida.

O movimento de um líquido viscoso pode ser imaginado como uma deslocação sucessiva de camadas infinitesimais. Durante a deslocação desenvolve-se uma fricção que tende a impedir essa deslocação.

O efeito da viscosidade da saliva, ao contrário de outros fatores físicos está também relacionado com a mobilidade.

A relação entre a prótese e os tecidos subjacentes é dinâmica. Sempre que a prótese se move em relação aos tecidos, a viscosidade do filme salivar interposto resiste ou amortece este movimento e também proporciona uma força retentiva.

É com base neste princípio que as campanhas farmacêuticas preparam os adesivos para prótese. Trata-se de substâncias poliméricas que, depois de aplicadas à superfície tecidual da prótese, se dissolvem na saliva, produzindo soluções com elevada viscosidade que melhoram substancialmente a retenção.

Pressão atmosférica

A pressão atmosférica corresponde ao peso que uma coluna de ar, em condições normais de temperatura e humidade, exerce sobre uma determinada superfície – ao nível do mar esta força é de 1Kg/cm^2 .

Como o ar é um gás, num determinado nível esta pressão atua de igual modo em todas as direções.

A força retentiva da pressão atmosférica é proporcional à área projetada da base da prótese, sendo essa área de aproximadamente 26cm^2 , a força retentiva seria de $26 \times 1 = 26\text{Kg}$. Estes cálculos pressupõem a existência de um vácuo sob a prótese ou um contacto intermolecular absoluto entre a prótese e o epitélio. Devido à presença do filme salivar, nenhuma destas circunstâncias corresponde à realidade. Contudo, se houver um selamento periférico que impeça a estrada de ar e/ou saliva

para a interface mucosa/prótese, quando a prótese é solicitada a deslocar-se, cria-se por instantes um vazio parcial que permite a atuação da pressão atmosférica como força retentiva de emergência.

A força retentiva durante a separação das bases deve-se à diferença entre a pressão existente na interface base/tecidos e a pressão circundante, seja ela atmosférica ou hidrostática.

Adaptação

É o fator que se refere ao contacto íntimo entre a base da prótese e a mucosa subjacente. Traduz o grau de ajustamento entre a prótese e as estruturas de suporte.

O efeito da adaptação da base aos tecidos, como fator de retenção, tem merecido pouca atenção na literatura, talvez pela impossibilidade de a quantificar ou verificar diretamente.

A observação frequente de uma melhoria na retenção das próteses após algumas semanas de uso pode ser explicada quer por alguma acomodação dos tecidos da boca e habituação do paciente à nova prótese, quer porque a absorção de água pelo acrílico compensa parcialmente as alterações dimensionais decorrentes do processamento da prótese.

A adaptação condiciona o desempenho de quase todos os fatores físicos referidos até aqui: adesão, coesão e tensão superficial.

Selamento periférico

É o fator que se refere ao contacto íntimo da periferia da prótese com os tecidos adjacentes. É incontestável que para haver selamento periférico tem que estar presente um tecido mole e elástico.

O selamento periférico impede a passagem (entrada) de ar ou outras substâncias para a interface base/tecidos, mantendo uma pressão reduzida no interior do fluido.

Quando a prótese tende a deslocar-se da mucosa, o aumento de volume na interface base/mucosa “tem se ser preenchido” pela entrada de ar ou saliva. Todos os fatores que impeçam essa entrada aumentam a retenção. O desenvolvimento de

um mecanismo valvular entre a periferia da prótese e a mucosa adjacente permite a saída mas não o ingresso de saliva e ar.

O selamento periférico constitui a forma mais eficaz de utilizar a pressão atmosférica na retenção das próteses. A pressão atmosférica não atua permanentemente. Quando a prótese está em repouso as pressões (exterior e interior) equilibram-se, como no resto do organismo. Mas no momento em que qualquer força desloca a prótese dos tecidos de sustentação, se o selamento periférico for eficaz, tende a criar-se um vazio entre a base e a mucosa que faz com que a pressão atmosférica se oponha à separação. Só uma adaptação e um selamento periférico adequados permitem este fenómeno.

Existem duas posições de selamento:

- na superfície polida da prótese (selamento facial);
- na periferia da prótese (selamento periférico).

O selamento facial acontece em áreas anatómicas onde os tecidos moles (bochechas e lábios) como que repousam sobre a superfície polida da prótese. O selamento facial é mais eficaz que o selamento periférico porque a sua continuidade não é “rompida” por pequenos movimentos destes tecidos. Tem ainda a vantagem de não necessitar de uma técnica de impressão tão rigorosa quanto o selamento periférico.

Controlo neuromuscular

O controlo neuromuscular é um fenómeno biológico aprendido, relacionado com as forças exercidas pela função muscular do paciente. O controlo neuromuscular tem um papel determinante na retenção das próteses.

A atividade normal dos músculos está dependente dos impulsos aferentes enviados pelos proprioceptores de origem muscular, tendinosa ou articular. Depende ainda dos impulsos aferentes com origem em exteroceptores, nomeadamente recetores táteis encontrados na mucosa da cavidade oral, incluindo os da língua. Acredita-se que estes recetores sejam de grande importância no ajustamento da coordenação muscular da língua, lábios e bochechas – os mais implicados na retenção das próteses.

Para que a ação muscular seja eficaz devem verificar-se as seguintes condições:

- 1 – a área da base deve ser o mais extensa possível, mas sem interferir com a saúde e função das estruturas que envolvem a prótese;
- 2 – o plano oclusal deve estar situado e orientado corretamente;
- 3 – a arcada dentária deve estar na zona neutra;
- 4 – a forma e os contornos das superfícies polidas devem ser adequadas para que a musculatura se adapte automaticamente à prótese e reforce o selamento periférico;
- 5 – dimensão vertical adequada e oclusão balanceada.

Os pacientes aprendem a alterar as suas funções musculares harmonizando-as com a prótese que usam. Quando se colocam novas próteses, esta ação só é efetiva após um significativo intervalo de tempo, isto é, tem que se desenvolver um padrão de atividade muscular reflexa que contribua para reter as próteses em vez de as deslocar.

Contudo, como vimos atrás, os fatores mecânicos das superfícies polida e oclusal e os fatores biológicos e físicos da superfície tecidual interatuam para proporcionar a retenção das próteses completas desde o momento da sua colocação. Deste modo, na fase inicial da utilização das próteses é facilitada ao paciente a confiança necessária para a aprendizagem do controlo neuromuscular.

Os indivíduos variam na capacidade para desenvolverem a coordenação motora e os reflexos necessários à utilização intraoral das próteses. Alguns pacientes chegam a desenvolver um controlo neuromuscular que lhes permite usar próteses cujas bases há muito deixaram de se relacionar corretamente com os tecidos de suporte devido às alterações anatómicas provocadas pela reabsorção dos tecidos.

RESUMO

Os três requisitos fundamentais para a retenção das próteses totais são:

- 1 – a área da superfície de contacto prótese/mucosa – deve ser o mais extensa possível;
- 2 – o selamento que marca o limite periférico da base e impede a entrada de fluidos para a interface base/mucosa;

3 – a adaptação exata que elimina o ar da interface base/mucosa, uniformiza e reduz a espessura do filme salivar ao mínimo e potencia a ação de muitos outros fatores.

Todos dependem da fidelidade anatômica e funcional dos modelos de trabalho, obtidos a partir das impressões definitivas, nos quais vão ser confeccionadas as próteses.

IX. Montagem de dentes

IX. MONTAGEM DE DENTES

IX.1. Oclusão em prótese total

Definição de oclusão

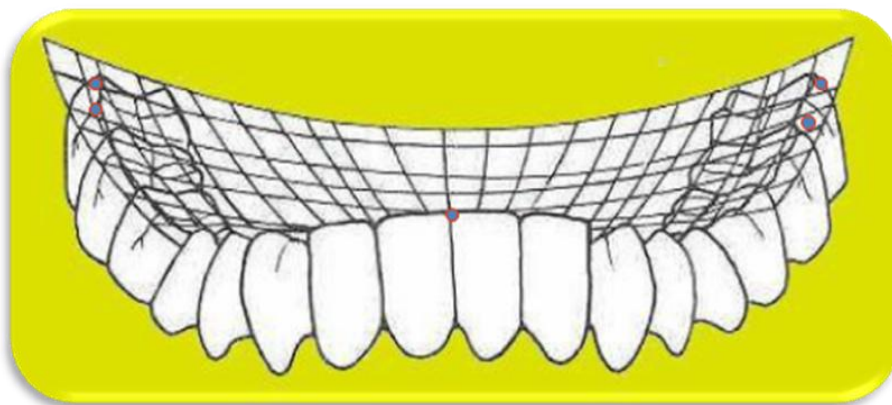
1. Relação estática entre as superfícies incisais ou mastigatórias dos dentes mandibulares e maxilares ou dos seus substitutos.
2. Relação dinâmica, morfológica e funcional entre todos os componentes do sistema mastigatório, incluindo os dentes, tecidos de suporte, sistema neuromuscular, articulações temporomandibulares e esqueleto cranio-facial.

Articulação: relações de contacto entre as superfícies oclusais dos dentes durante a função.

Oclusão em relação cêntrica (ORC): oclusão dos dentes oponentes quando a mandíbula está em relação cêntrica. Pode ou não coincidir com a posição de intercuspidação máxima (intercuspidação completa dos dentes oponentes independentemente da posição condilar).

Oclusão excêntrica: qualquer relação oclusal diferente da oclusão cêntrica.

Plano oclusal: plano médio estabelecido pelas superfícies incisais (ângulo mesial do incisivo central inferior) e oclusais dos dentes (cúspide distovestibular do 2º molar). Geralmente não é um plano mas representa a planificação média da curvatura dessas superfícies.



Componentes da oclusão (estruturas anatómicas envolvidos na oclusão): dentes, periodonto, sistema neuromuscular, ATMs e esqueleto cranio-facial.

A oclusão é considerada por muitos dentistas como o fator (isolado) mais importante de toda a Medicina Dentária.

Os primeiros conceitos de oclusão foram desenvolvidos por autores (Hanau, Gysi, Monson) que basearam os seus estudos na prótese total. Esses conceitos foram aplicados à dentição natural e à dentisteria restauradora.

Os resultados clínicos mostraram que os princípios de oclusão aplicados à prótese completa não se podiam aplicar aos dentes naturais - a oclusão balanceada, importante em prótese completa, é "destrutiva" para a dentição natural. O inverso - aplicação de conceitos usados em dentição natural à prótese completa - origina instabilidade e situações patológicas (úlceras, hiperplasias, reabsorção óssea localizada). Os conceitos de oclusão aplicados à dentição natural são diferentes dos aplicados aos dentes artificiais.

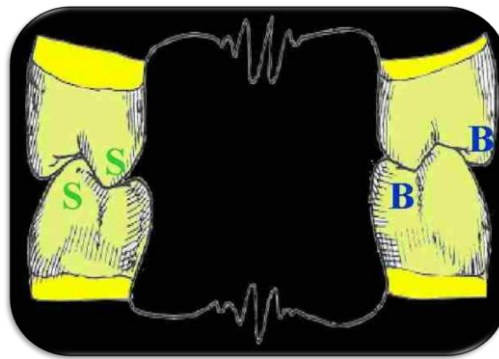
Os princípios em que se baseiam estes conceitos são os mesmos - uma oclusão equilibrada (stress mínimo) é tão importante para dentição natural como para uma boca desdentada (o objetivo não é apenas o de substituir os dentes mas também preservar o osso residual).

IX.2. Base anatomo-fisiológicas

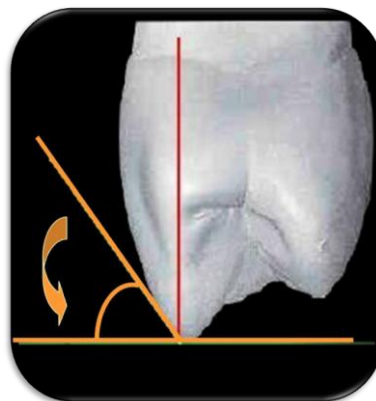
Dentes

Cúspides de suporte: determinam a intercuspidação máxima, a dimensão vertical de oclusão e a direção das forças exercidas pelos dentes de uma arcada sobre os antagonistas.

Cúspides guia ou de balanceio: determinam a trajetória das cúspides de suporte nas lateralidades e na protrusão.



Inclinação cuspídea: ângulo formado pela vertente da cúspide com a perpendicular à bissetriz que passa pelo vértice da cúspide; pode variar de 0 a 40°; A inclinação cuspídea deve estar em harmonia com a inclinação condílea e a inclinação incisal.



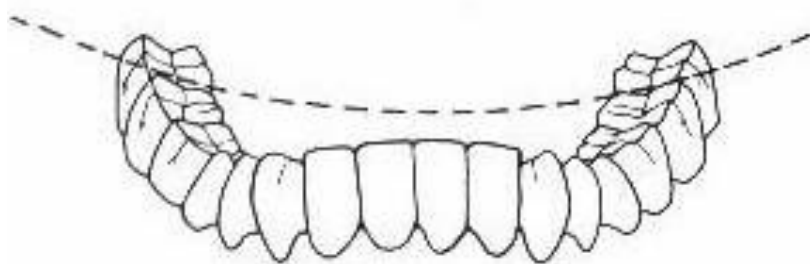
Plano oclusal: plano formado pelos bordos incisais dos incisivos e cúspides disto-bucais dos dentes mais posteriores de ambos os lados da arcada dentária.

- +/- paralelo ao plano de Camper;
- Forma com o plano de Frankfort um ângulo médio de 10° (variando com a morfologia facial).

Curva de Spee: Projeção no plano sagital da curva anatômica estabelecida pela linha de união da cúspide do canino mandibular e dos vértices das cúspides vestibulares dos pré-molares e molares; continua pelo bordo anterior do ramo montante e termina na parte mais anterior do côndilo mandibular. É conhecida como curva antero-posterior na dentição natural e curva de compensação em oclusão protética.



Curva de Wilson: As cúspides vestibulares dos dentes posteriores inferiores são ligeiramente mais elevadas que as linguais. A linha que passa pelos vértices das cúspides vestibulares e linguais dos dentes de um lado da arcada e pelos dentes correspondentes do lado oposto formam uma curva transversal de concavidade superior na mandíbula e convexidade inferior na maxila.

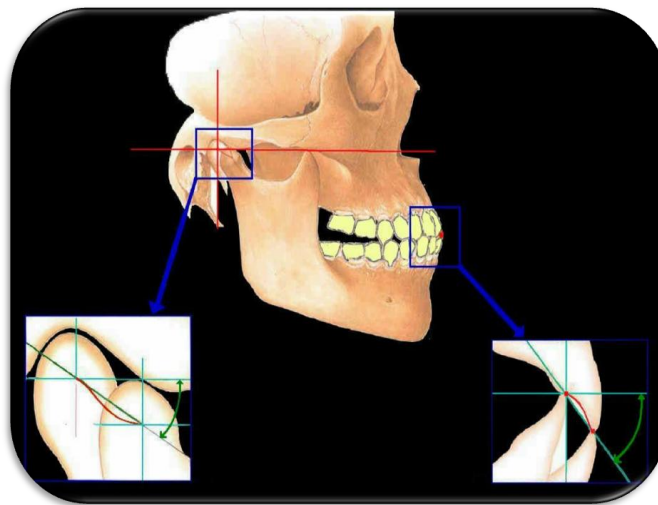


Curva (calote) de Monson: Curva (calote) de oclusão ideal na qual cada cúspide e bordo incisal de cada dente contactam na superfície de uma calote de esfera com raio de 4 polegadas ($4 \times 2,54 = 10,16$ cm) e com o centro na região da glabella.

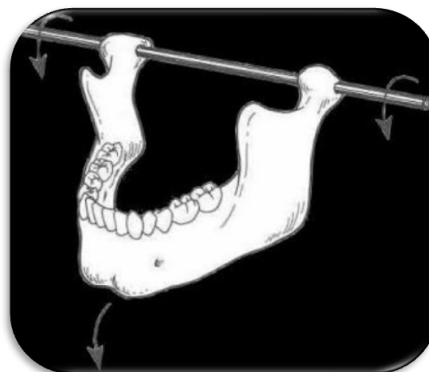
Guia Incisal (guia anterior): ângulo formado pelo trespasse horizontal com o trespasse vertical dos dentes anteriores referido a um plano horizontal. É o fator anterior de controlo dos movimentos mandibulares quando existe contacto interdentário.



Guia Condílica: ângulo formado pela inclinação da superfície articular com o plano horizontal.

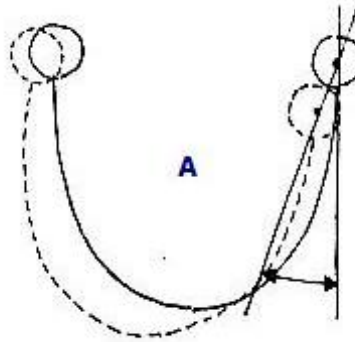


Movimentos condilares (mandibulares): rotação (movimento de charneira) e translação (protrusão e lateralidade).



Movimento de lateralidade: côndilo do lado de trabalho – rotação e laterotrusão (movimento de Bennett); côndilo do lado de não-trabalho – movimento para baixo para diante e para dentro.

Ângulo de Bennett: ângulo formado (no plano horizontal) entre o plano sagital e a trajetória do avanço anterior do côndilo do lado da não-trabalho durante o movimento de lateralidade.



FATORES DETERMINANTES DA ARTICULAÇÃO DENTÁRIA BALANCEADA (LEIS DE HANAU)

- 1 - Guia condília*
- 2 - Guia incisal
- 3 - Altura (inclinação) das cúspides
- 4 - Curva de compensação (Spee e Wilson)
- 5 - Plano oclusal

*Fator não determinado pelo dentista. Com a perda de todos os dentes os restantes fatores não “existem” no paciente desdentado. Têm que ser “construídos” com base em procedimentos (registos) adequados.

Estes fatores devem estar coordenados entre si para manter uma oclusão balanceada.

Registo da inclinação condília – depende da anatomia das ATMs registo da relação intermaxilar com a mandíbula em protrusão (*Gerber Condylater System*, técnica de Peterson).

Altura e inclinação cuspídea - Em prótese total, depende do tipo anatômico dos dentes posteriores selecionados para a montagem nas próteses. Tem que estar em harmonia com a guia condília, a guia incisal e com as curvas de compensação.

Os dois fatores extremos - inclinação condília e inclinação incisal, condicionam os fatores intermédios - altura das cúspides e curva de compensação. No desdentado total não há dentes anteriores que definam a guia incisal (ou guia anterior). Só depois da montagem dos dentes artificiais anteriores (canino a canino) superiores e inferiores é possível definir a guia anterior. Contudo, na oclusão balanceada, a guia anterior tem que estar em harmonia com a altura das cúspides dos dentes posteriores, com as curvas de compensação e com a guia condília. Por questões técnicas relacionadas com a montagem dos dentes é mais fácil adaptar a guia incisal depois de estarem definidos os outros fatores. Vejamos então como tudo isto se processa.

A guia condília está definida pela anatomia das ATMs. Programa-se no articulador efetuando um registo protrusivo com as placas de registo na boca do paciente e adaptando a inclinação condília do articulador ao resultado desse registo.

O plano oclusal foi registado na placa de registo superior com base na altura aproximada dos incisivos superiores e no paralelismo ao plano de Camper. É transferido para o articulador com o arco facial.

Quando se montam os dentes anteriores superiores seleccionados e depois de feita a aprovada a prova estética estamos a definir um elemento da guia incisal - face palatina dos dentes superiores.

Quando se escolhe o tipo de dentes posteriores a serem montados estamos a definir a altura ou inclinação cuspídea. Depende do tipo de dente seleccionado que por sua vez deve ser conforme o esquema oclusal escolhido (podem ser dentes anatómicos, semianatómicos ou sem cúspides).

Quando estes dentes são montados ficam definidas as curvas de Spee e de Wilson (curvas de compensação).

Agora é mais fácil definir a guia incisal ou anterior, ajustando a inclinação lateral e antero-posterior da platina incisal do articulador em função dos outros fatores mas principalmente da inclinação ou altura cuspídea. Isto faz-se aquando da montagem dos primeiros molares inferiores. A montagem dos restantes dentes deve obedecer e estar em harmonia com os restantes parâmetros que já foram definidos.

A guia incisal é o fator determinante da harmonia entre estética, fonética e função.

IX.3. Mastigação

A maior parte dos doentes portadores de próteses completas têm uma diminuição significativa da eficiência mastigatória quando comparados com os dentados ou com os portadores de sobredentaduras (sobre raízes ou sobre implantes).

Quando os dentes naturais são substituídos por próteses, entram em ação uma série de condicionantes que influenciam a mastigação do desdentado:

- 1 - Diminuição da área de suporte;
- 2 - Depressibilidade mucosa;
- 3 - Movimento das bases das próteses;
- 4 - Perda dos recetores periodontais;
- 5 - Participação da musculatura da língua e facial na estabilização das próteses;
- 6 - Possível alteração da dimensão vertical;

O padrão de mastigação dos portadores de próteses totais é mais irregular que o dos dentados, a força e a eficiência mastigatória são muito menores.

A velocidade de mastigação é a mesma - cerca de 80 ciclos por minuto.

O suporte dentário na dentição natural e nas próteses muco-suportadas tem características muito diferentes.

As forças exercidas num dente natural afetam somente esse dente; a força exercida num dente artificial pode afetar os 14 dentes ou toda a base da prótese.

Estes fatores justificam que os objetivos da oclusão em prótese total sejam diferentes dos da dentição natural.

OCCLUSÃO NA DENTIÇÃO NATURAL VS OCCLUSÃO EM PRÓTESE TOTAL

CONTACTOS DENTÁRIOS	DENTIÇÃO NATURAL	PRÓTESE TOTAL
Intercuspidação máxima em relação cêntrica	Raramente	Fundamental
Contactos dentários em intercuspidação máxima	Posteriores e anteriores (leve)	Posteriores e anteriores (leve)
Direção das forças em intercuspidação máxima	Ao longo do eixo dos dentes	Perpendicular à base da prótese
Contactos dentários em protrusão	Dentes anteriores	Anteriores e posteriores
Contactos dentários do lado de trabalho	Caninos ou função de grupo	Anteriores e posteriores
Contactos dentários do lado de não-trabalho	Ausência de contactos	Dentes posteriores
Oclusão mutuamente protegida	Sim	Não

O esquema oclusal em prótese total é diferente do considerado ideal na dentição natural. A inexistência de uma fixação direta entre a prótese e o osso de suporte e a ausência de uma estimulação neurológica com ponto de partida nos proprioceptores periodontais, cuja função não é totalmente substituída pelos recetores da mucosa de suporte, obriga a um conjunto de requisitos diferentes para o estabelecimento de uma oclusão equilibrada.

O padrão mastigatório deve ser observado antes da definição do esquema oclusal. Há indivíduos que durante a mastigação executam quase só movimentos de abertura e fecho. Nestes interessa que a relação cêntrica coincida com a oclusão cêntrica (oclusão estática) e que não haja prematuridades durante o percurso do fecho mandibular. Outros executam também movimentos excêntricos (lateralidade e protrusão) e para eles é fundamental uma oclusão dinâmica balanceada.

Para assegurar a estabilidade das próteses totais os contactos dentários posteriores devem ser bilaterais e simultâneos e devem ocorrer com em relação cêntrica na dimensão vertical de oclusão adequada. Nos pacientes com um padrão mastigatório “ruminante” para além disso é exigível uma oclusão dinâmica balanceada.

A oclusão ideal em prótese total é aquela que não provoque movimentos de inclinação da prótese para impedir a rutura do selamento periférico e promover a

estabilidade. O estabelecimento do esquema oclusal tem que ter em conta a anatomia dos rebordos alveolares residuais e o padrão de mastigação do paciente.

IX.4. Montagem de dentes

Dentes artificiais: dentes fabricados por processos industriais para serem utilizados em prótese dentária.

Dentes em porcelana

1. Vantagens

- estética (brilho e translucência que se mantêm com o passar do tempo)
- resistência ao desgaste

2. Desvantagens

- dificuldade em reanatomizar (alterar a forma) devido à sua dureza
 - dificuldade em readquirir o brilho de for necessário desgastá-los
 - não podem ser utilizados em espaços protéticos diminuídos
- retenção mecânica à base da prótese; não há ligação química entre a porcelana e o acrílico
- acumulação de “sujidade” na margem gengival; a margem gengival não fica hermeticamente fechada entre os dentes de porcelana e o acrílico circundante da base da prótese devido à diferença de expansão térmica que os dois materiais sofrem durante o processamento
 - podem estalar ou fraturar se deixados cair em superfície dura
 - desgaste dos dentes antagonistas, naturais ou de resina.

Dentes de resina

1. Vantagens

- facilidade de reanatomizar (alterar a forma) devido à sua baixa dureza
- facilidade em readquirir o polimento da superfície depois de desgastados
- resistência à fratura
- ligação físico-química à base protética.

2. Desvantagens

- baixa resistência ao desgaste

-
- degradação da estética com o decorrer do tempo; perda de brilho e translucência

IX.4.1. Montagem de dentes anteriores

MONTAGEM DOS DENTES MAXILARES ANTERIORES

- É muito importante para a estética e para a fonética;
- Proporcionam suporte aos lábios;
- Devem colocar-se em posições o mais possível semelhantes às dos dentes naturais (partindo do princípio que estes estavam bem posicionados, estética e funcionalmente).

Medida de referência para a montagem dos dentes anteriores: a distância do meio da papila interincisiva à face labial dos incisivos centrais é cerca de 5 mm em arcadas quadradas, 6 mm em arcadas ovoides e 7 mm em arcadas triangulares.

Relação da forma da arcada com o posicionamento dos dentes

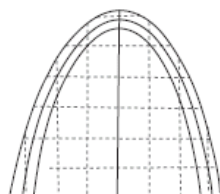
A natureza tende a harmonizar não somente a forma dos incisivos centrais com a forma da face mas também o posicionamento dos dentes com a forma da arcada.

Arcada quadrada: centrais em linha reta; laterais totalmente visíveis (pouco rodados em distal); caninos proeminentes; não há sobreposições nem apinhamentos; a superfície labial dos 6 dentes anteriores dá um aspeto largo e quadrado em harmonia com a forma da face.

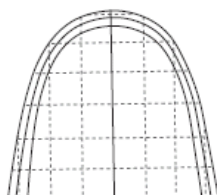


Arcada triangular: os incisivos centrais estão colocados mais para diante relativamente aos caninos do que nas outras formas; os incisivos centrais estão rodados para dentro nos bordos distais formando um ângulo nos bordos mesiais; os dentes podem rodar-se e sobrepor-se ligeiramente (este tipo de arcada tem menos espaço e o apinhamento é muito provável); esta rotação reduz a quantidade de superfície labial dentária visível; há um estreitamento aparente da arcada dentária

em harmonia com o terço inferior da face que é triangular; o incisivo lateral fica mais para trás e com bordo incisal mais elevado; colos e raízes dos caninos proeminentes e cúspide no mesmo plano dos laterais; incisivos com alguma inclinação (bordos incisais projetados para diante).



Arcada ovoide: curvatura bem definida e regular; sem rotações ou apinhamentos; efeito regular e arredondado em harmonia com a face ovalada.



Posicionamento dos dentes relativamente ao plano oclusal

Incisivos centrais ligeiramente inclinados para diante e com o bordo incisal a tocar o plano oclusal. Os incisivos laterais com uma inclinação mais acentuada e com o bordo incisal ligeiramente mais levantado (0,5 mm do plano oclusal). Canino mais proeminente, perpendicular ao plano oclusal e com a ponta da cúspide a tocar no plano oclusal.

Posicionamento dos dentes relativamente ao plano sagital

Nas arcadas dentárias quadrada e ovoide as angulações são semelhantes (dentes mais verticais). Nas arcadas triangulares a angulação de colo para incisal é ligeiramente mais acentuada.

Personalização da colocação dos dentes

Uma curvatura mesio-distal arredondada combinada com um contorno ovoide proporciona um aspeto mais delicado do que contornos mais angulosos (linhas retas, planos achatados).

Um tamanho relativamente grande dos incisivos laterais e dos caninos, e um posicionamento com linhas retas evidentes são um indicador de vigor físico. O

mesmo efeito resulta da quantidade de superfície labial visível dos 6 dentes anteriores.

A rotação dos dentes (bordo distal mais escondido) torna-os aparentemente mais pequenos. O arredondamento dos ângulos incisais resulta no mesmo efeito. O bordo incisal reto ou ligeiramente côncavo resulta num efeito contrário.

Bordos distais dos incisivos mais salientes e mais visíveis dão um aspeto mais vigoroso.

Influência da assimetria no posicionamento dos dentes

Deve haver uma relação entre a assimetria facial e a assimetria do alinhamento dentário. Não há faces simétricas como não deve haver posicionamento de dentes anteriores totalmente simétricos. Por exemplo, diferenças muito subtis entre caninos (depressão e/ou rotação), diferenças nos laterais (tamanho, rotação), posicionamento levemente mais anterior de um central, contribuem para dar um aspeto de assimetria no alinhamento dos dentes que, no entanto, deve estar em harmonia com a assimetria da face.

Diastemas e pontos de contacto

Devemos orientar-nos por fotografias e não por regras arbitrárias. Um diastema ligeiro entre lateral e canino pode ter um efeito estético favorável.

O desgaste interproximal também pode transformar pontos de contacto em superfícies de contacto.

Apinhamentos e sobreposições

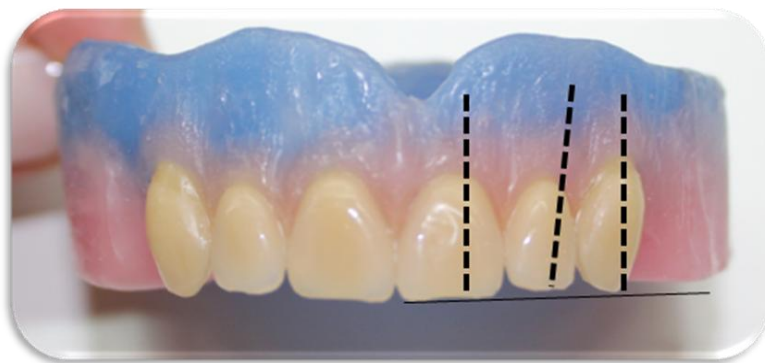
São frequentes em arcadas dentárias de tamanho pequeno nomeadamente em arcadas triangulares com palatos elevados. Pode ser necessário um ligeiro desgaste distal do central e mesial do lateral para obter o efeito visual de sobreposição.

Desgastes seletivos

A retificação dos bordos incisais e da vertente anterior do canino dão uma imagem de vigor. O desgaste pode imitar atrição. O arredondamento dos ângulos ou a "marcação" dos lobos dão uma imagem de delicadeza. "Slices" nos bordos interproximais dão uma imagem de uso. A cúspide do canino pode ser desgastada em qualquer das vertentes ou no vértice.

Montagem dos 6 dentes maxilares anteriores

- Escolher a forma, o tamanho, e a(s) cor(es) dos dentes;
- Colocar os incisivos centrais: os bordos incisais tocam o plano oclusal. Com eixo longitudinal vertical;
- Colocar os incisivos laterais: os bordos incisais ficam a $\pm 0,5$ mm do plano oclusal. Com zona cervical ligeiramente para distal em relação ao bordo incisal;
- Colocar os caninos: a cúspide toca o plano oclusal; o terço cervical proeminente; grande eixo vertical; só a face mesio-labial deve ficar visível de frente: o canino influencia o alinhamento dos dentes posteriores.



MONTAGEM DOS DENTES MANDIBULARES ANTERIORES (pode não ser feita na sequência da montagem dos superiores e quando se faz pode ser alterada mais tarde para estabelecer a guia anterior em harmonia com outros fatores do equilíbrio oclusal)

Bordos incisais alinhados horizontalmente.

Longos eixos dos centrais perpendiculares ao plano oclusal, dos laterais inclinados para distal junto ao colo e dos caninos ainda mais. Visto de perfil os eixos dos centrais são ligeiramente inclinado para diante, os dos laterais são verticais e os dos caninos ligeiramente inclinado para trás. Trata-se de um alinhamento de referência que não tem grande consequência estética.

O plano incisal dos dentes inferiores tem que ter em conta o *overbite* (trespasse vertical), por motivos estéticos e fonéticos. O *overjet* (trespasse horizontal) também pode ser maior ou menor. Estes fatores têm que estar harmonia com as restantes determinantes oclusais.

Normalmente os dentes inferiores mostram um posicionamento mais irregular que os correspondentes maxilares. Rotações, inclinações, desgastes proximais e

nos bordos incisais podem ajudar a criar uma aparência de naturalidade. Não devem ser colocados com os eixos paralelos.

Em situações frequentes nos idosos os dentes anteriores inferiores são mais visíveis do que os superiores. Neste caso requerem uma atenção especial.

O resultado final da montagem dos dentes anteriores deve ser apreciado globalmente na boca. Se tiverem sido montados os dentes maxilares e mandibulares, além da estética pode começar a avaliar-se a fonética e os movimentos mandibulares (guia anterior).

IX.4.2. Montagem de dentes posteriores

Seleção dos dentes posteriores

- Dentes anatómicos: dentes artificiais que imitam a anatomia dos dentes naturais.
- Dentes não-anatómicos: dentes artificiais em que as superfícies oclusais não são cópias da forma dos dentes naturais; apresentam formas oclusais que, na opinião do fabricante, mais se aproximam dos requisitos mastigatórios, da tolerância tecidular, etc.
- Dentes zero-graus: dentes sem elevações cuspídeas nas superfícies oclusais (*cusplless teeth*); sem inclinações cuspídeas em relação ao plano horizontal.

Se o modelo de dentes anteriores escolhido estiver em harmonia estética, com o tamanho e a forma da face do paciente, é fácil selecionar o modelo dos dentes posteriores a partir dos catálogos dos fabricantes. A falta de espaço pode aconselhar a escolher um tamanho de dente mais pequeno do que o indicado pelo fabricante para conjugar com os dentes anteriores selecionados.

Como regra, por questões estéticas e funcionais, deve escolher-se o modelo de dentes posteriores recomendado pelo fabricante. Quando há falta de espaço no sentido mesio-distal pode optar-se por não montar o segundo molar ou um dos pré-molares. Habitualmente não se coloca dentes para além da área em que o ramo horizontal da mandíbula começa a sua curva ascendente.

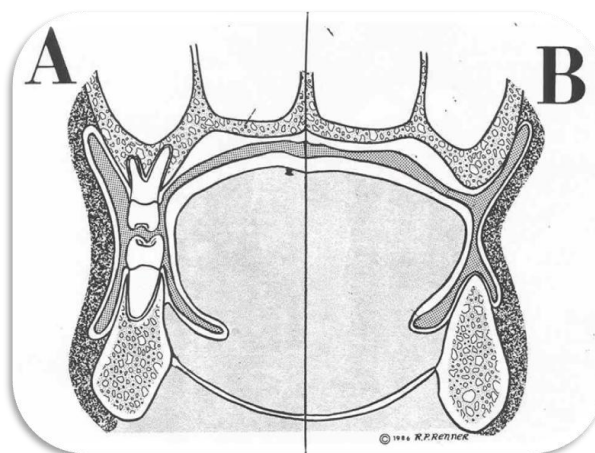
MONTAGEM DOS DENTES MAXILARES POSTERIORES

Orientação buco-lingual dos dentes posteriores

Linha de Pound: do centro da papila piriforme até distal de canino. Esta linha, depois de transferida para o plano oclusal do rolo de cera inferior, serve de orientação para o posicionamento dos dentes posteriores maxilares. As cúspides palatinas devem apontar para essa linha.



Conceito de zona neutra: espaço potencial existente entre os lábios e as bochechas por um lado e a língua por outro; nesta área ou nesta posição as forças musculares dos lábios e das bochechas por um lado e da língua por outro, são iguais, isto é, neutralizam-se.



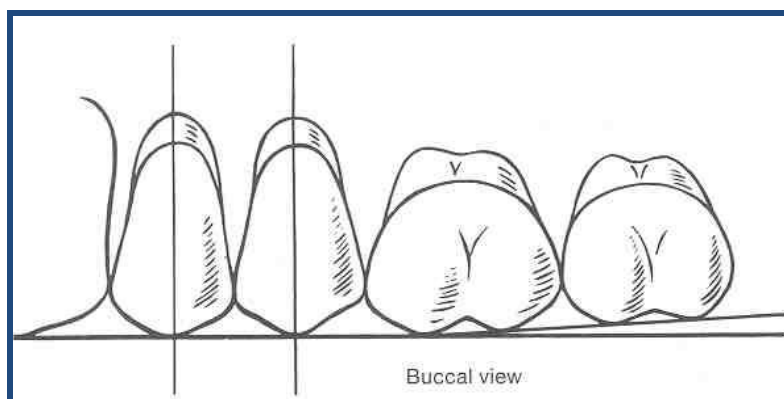
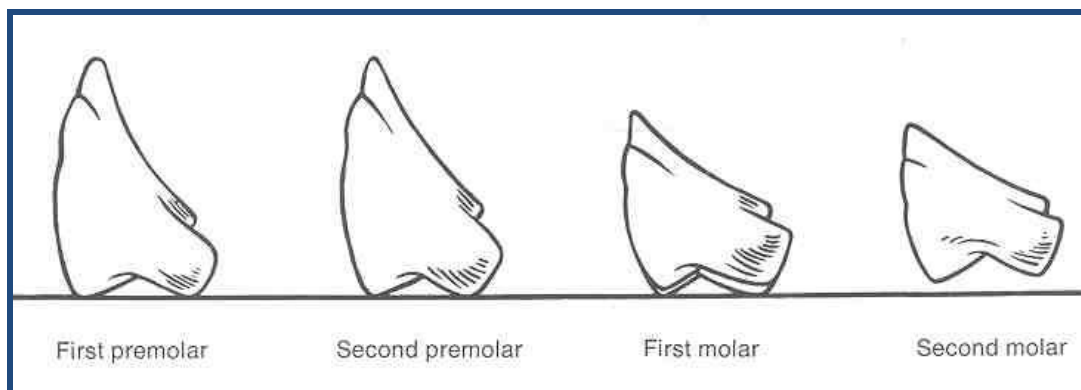
Primeiro pré-molar: longo eixo perpendicular ao plano oclusal; as duas cúspides em contacto com o plano oclusal de cera ou a cúspide palatina ligeiramente elevada.

Segundo pré-molar: longo eixo perpendicular ao plano oclusal; as duas cúspides em contacto com o plano oclusal de cera.

Ângulos das faces vestibulares dos 2 pré-molares em linha reta com o ângulo vestibular do canino.

Primeiro molar: cúspide mesio-palatina contacta o plano oclusal; cúspide disto-palatina elevada cerca de 0,5 mm e cúspide disto-vestibular elevada cerca de 0,75 mm relativamente ao plano oclusal. O grande eixo do dente fica com uma inclinação para diante.

Segundo molar: todas as cúspides ficam elevadas na continuidade das cúspides do primeiro molar; a cúspide mesio-vestibular fica a cerca de 1 mm do plano oclusal. O grande eixo do dente fica ainda mais inclinado para a frente que o anterior.





Como consequência dos contactos (ou ausência de contactos) das cúspides dos pré-molares e molares maxilares com o plano oclusal e da orientação dos respetivos eixos, ficam estabelecidas as curvas de compensação – curva de Spee e curva de Wilson.

Curva de Spee (curva anteroposterior): projeção no plano sagital da curva definida por uma linha que passe pelos vértices das cúspides do canino e das cúspides vestibulares dos pré-molares e molares mandibulares. Embora seja definida pelos dentes inferiores, é lógico que, em prótese total, quando se montam os dentes superiores, nomeadamente pré-molares e molares, a curva de Spee fique logo determinada uma vez que as posições dos dentes inferiores vão ficar condicionadas pelas posições dos dentes superiores já montados.

Curva de Wilson (curva mediolateral): arcada maxilar – projeção no plano frontal da curva definida pela linha que passe pelos vértices das cúspides vestibulares e palatinas dos dentes pré-molares e molares simétricos; esta(s) curva(s) é(são) convexa(s) para baixo. Arcada mandibular - projeção no plano frontal da curva definida pela linha que passe pelos vértices das cúspides vestibulares e palatinas dos dentes pré-molares e molares simétricos; esta curva é côncava para cima.

As faces vestibulares dos molares devem ficar alinhadas entre si mas ligeiramente mais para dentro do que as faces vestibulares dos pré-molares. Em arcadas triangulares esta diferença de alinhamento entre pré-molares e molares é menos acentuada.

MONTAGEM DOS DENTES MANDIBULARES POSTERIORES

A montagem do primeiro molar inferior é a chave da articulação dentária. O primeiro molar inferior deve posicionar-se numa relação de classe I com os superiores: a cúspide mesio-palatina do primeiro molar superior contacta com a fossa central do primeiro molar inferior. Esta posição estabelece o *overjet* vestibular adequado. Visto de vestibular a cúspide mesio-vestibular do primeiro molar superior posiciona-se entre as cúspides vestibulares do primeiro molar inferior e a cúspide central deste oclui na fossa central do primeiro molar superior. Por palatino a cúspide mesio-palatina do primeiro molar inferior situa-se entre a cúspide mesio-palatina do primeiro molar superior e a cúspide palatina do segundo pré-molar superior.



No movimento para o lado de não-trabalho (balanceio) a vertente interna (e mesial) da cúspide vestibular (cúspide central) do primeiro molar inferior resvala pela vertente externa (e distal) da cúspide mesio-palatina do primeiro molar superior. Simultaneamente a vertente interna (e mesial) da cúspide mesio-vestibular inferior resvala pela vertente externa (e distal) da cúspide palatina do segundo pré-molar superior. Estes contactos deslizantes fazem levantar o pino incisal se a platina incisal não for regulada.

O procedimento consiste no seguinte: monta-se o primeiro molar esquerdo, efetua-se o movimento de trabalho para o lado direito (balanceio esquerdo) e regula-se a aleta direita da platina incisal de modo a que o pino incisal não perca o contacto. Efetuam-se os mesmos passos com a montagem do dente simétrico (primeiro molar direito). Assim, as duas aletas da platina incisal devem ser

levantadas (igualmente para ambos os lados) até que o pino não perca o contacto com a platina durante os movimentos de lateralidade. Contudo, para que o pino incisal não perca o contacto com a platina incisal nos movimentos de lateralidade, não basta regular a inclinação das aletas. Recordemos que no movimento de lateralidade a mandíbula sofre um deslocamento para adiante e para baixo no lado de não trabalho. Este deslocamento tem que ser compensado com uma inclinação anteroposterior da platina incisal além da inclinação das aletas. Deste modo fica definida, a chamada guia incisal ou mais propriamente guia anterior. A guia anterior, conjuntamente com as guias condílicas, condiciona a montagem dos restantes dentes posteriores em oclusão balanceada, indicada em prótese total.

Depois de montados os dois primeiros molares inferiores, se houver espaço, coloca-se o segundo molar inferior em neutroclusão. A cúspide mesio-vestibular deste dente deve ocluir na fossa proximal entre os dois molares superiores. A cúspide disto-vestibular do segundo molar inferior deve ocluir na fossa central do segundo molar superior. A cúspide mesio-palatina do segundo molar superior oclui na fossa central do segundo molar inferior.

No movimento para o lado de não-trabalho a vertente interna (e mesial) da cúspide mesio-vestibular do segundo molar inferior, resvala pela vertente externa (e distal) da cúspide disto-palatina do primeiro molar superior. A vertente interna (e mesial) da cúspide disto-vestibular do segundo molar inferior, resvala pela vertente externa (e distal) da cúspide mesio-palatina do segundo molar superior.

Depois coloca-se o segundo pré-molar inferior cuja cúspide vestibular se apoia entre o primeiro e segundo pré-molares superiores quando em neutroclusão. Por lingual a cúspide lingual do mesmo dente situa-se entre os dois pré-molares superiores.

No movimento para o lado de não-trabalho e vertente interna (e mesial) da cúspide vestibular do segundo pré-molar inferior, resvala pela vertente externa (e distal) da cúspide palatina do primeiro pré-molar superior. A vertente interna (e distal) da mesma cúspide deve resvalar pela vertente externa (e mesial) da cúspide palatina do segundo pré-molar superior.

O primeiro pré-molar inferior, quando em neutroclusão, fica com a cúspide vestibular entre a vertente mesial da cúspide vestibular do primeiro pré-molar superior e a vertente distal do canino superior.

No movimento para o lado de não-trabalho a vertente interna (e mesial) da cúspide vestibular do primeiro pré-molar inferior não contacta com qualquer dente superior. A vertente interna (e distal) da cúspide vestibular do primeiro pré-molar inferior, pode resvalar pela vertente externa e mesial da cúspide palatina do primeiro pré-molar superior.

No movimento de não-trabalho, no final da trajetória de balanceio, cada dente inferior passa a ocluir com o seu antagonista em oclusão máxima ou o seu correspondente anterior. Durante este movimento de deslizamento não deve haver perda de contacto nem interferências.

Depois de equilibrada a zona de sustentação em não-trabalho (que é o mais difícil) de um dos lados da arcada, passa a equilibrar-se o mesmo lado nos movimentos de trabalho. Bloqueia-se o côndilo de não-trabalho e solta-se o do lado de trabalho.

No movimento de trabalho todas as vertentes distais das cúspides vestibulares inferiores devem resvalar pelas vertentes mesiais das cúspides vestibulares homónimas dos dentes superiores (pré-molares e molares). As vertentes mesiais das cúspides vestibulares inferiores devem deslizar pelas vertentes distais das cúspides vestibulares superiores imediatamente anteriores. Este equilíbrio é fácil de conseguir se antes tivermos uma oclusão em não-trabalho "perfeita".

Do lado oposto utiliza-se a mesma técnica para a montagem dos dentes molares e premolares.

Para realizar este trabalho pode ser necessário aprofundar sulcos e fossas, desgastar vertentes ou mudar ligeiramente a posição de algum dente.

Acaba-se a montagem com a colocação dos dentes inferiores anteriores numa posição estética e funcional: o canino deve ficar com a cúspide entre o canino e o incisivo lateral superiores. No movimento de trabalho a vertente distal da cúspide do canino inferior deve resvalar pela face mesio-palatina do canino superior até chegar à oclusão bordo a bordo da vertente distal inferior com a vertente mesial superior.

Normalmente isso obriga a fazer desgastes nos dentes. No movimento de não-trabalho o canino perde contacto.

Os incisivos inferiores devem colocar-se de modo que desde a intercuspidação máxima deslizem pelas faces palatinas dos incisivos superiores até chegarem bordo a bordo tanto no movimento de trabalho como no movimento de não-trabalho. No movimento de não-trabalho algum incisivo inferior pode perder o contacto dependendo da posição dos dentes superiores (forma da arcada, rotações, apinhamentos).

Seguindo a técnica Planas, após a montagem equilibrada dos dentes anteriores inferiores, os caninos e incisivos são empurrados para trás deixando um *overjet* de cerca de 1 mm. O ressalto desaparece depois da prótese colocada em boca. Este fenómeno deve-se, segundo Planas, à resiliência da mucosa e das ATMs.

IX.5. Prova de dentes

Faz-se uma prova em boca para comprovar que a montagem está equilibrada tanto em intercuspidação máxima (coincidente com a oclusão em relação cêntrica) como nos movimentos de lateralidade.

Aspetos a verificar na prótese de prova

1. Linha média;
2. Relação dos lábios com os dentes anteriores;
3. Proeminência dos caninos;
4. Posição anteroposterior dos dentes anteriores;
5. Plano oclusal;
6. Estética (tamanho, forma, cor dos dentes);
7. Provas fonéticas;
8. Dimensão vertical;
9. Oclusão (cêntrica, protrusão e lateralidades);
10. Aceitação e conforto referidos pelo paciente.



O que acaba de se descrever diz respeito à montagem de dentes anatômicos, mas há situações em que necessitamos de dentes não anatômicos.

Dentes posteriores grau-zero (*cusplless teeth*)

1. Indicações: relações intermaxilares deficientes; mordidas cruzadas; rebordos muito reabsorvidos; pacientes com dificuldade de coordenação neuromuscular. São situações que dificultam a estabilidade das bases.

2. Vantagens estabilidade oclusal; estabilidade das bases; reabsorção óssea; facilidade de montagem.

3. Desvantagens: eficácia mastigatória; oclusão balanceada; estética. Montagem em oclusão balanceada dos dentes "cusplless".

IX.6. Processamento e acabamento da prótese

Sendo a base da prótese a parte que entra em contacto direto com a mucosa oral e que serve de suporte para os dentes artificiais, é natural que haja uma grande empenho por parte dos investigadores na procura do material ideal.

As resinas acrílicas, pelas suas características de:

- Estética excelente (a sua cor original é transparente, podendo pigmentar-se);
- Ausência de toxicidade;
- Resistência mecânica, dureza e densidade adequadas;
- Reprodução das dimensões e detalhes do enceramento com exatidão satisfatória;
- Baixa absorção de água e baixa solubilidade;

-
- Grande estabilidade dimensional após o processamento;
 - Facilidade de manipulação com equipamento simples e
 - Facilidade de reparação;
- preenchem a maior parte dos critérios exigidos.

Naturalmente, as resinas acrílicas também tem inconvenientes.

- Contração de polimerização e coeficiente de expansão térmica elevados - fatores de distorção;
 - Tendência à porosidade;
 - Baixa condutibilidade térmica;
 - Radiotransparência;
 - Superfície pouco molhável;
- que são irrelevantes quando comparados com as vantagens.

As resinas acrílicas podem apresentar-se na forma de gel pré-doseado ou sob a forma de pó + líquido. A forma mais comum de apresentação, pó (polímero) e líquido (monómero).

Técnicas de processamento/polimerização:

- Termopolimerização em banho-maria (conformação por compressão);
- Termopolimerização em banho-maria (conformação por injeção);
- Termopolimerização por micro-ondas (conformação por compressão);
- Polimerização química – autopolimerização (conformação por compressão).

Como a maior parte das próteses são confeccionadas em resina acrílica fornecida sob a forma de pó e líquido, vamos analisar as técnicas de processamento em que se utiliza este tipo de resina. O método clássico e ainda mais utilizado no processamento das próteses consiste na conformação da resina por compressão. A polimerização é feita pelo calor em banho-maria com controlo de temperatura e tempo (ciclos de 7 a 9 horas a 65° ou 70° seguidos ou não de uma fervura terminal).

Conformação por compressão

1 - Inclusão em mufla

O modelo com a placa-base e os dentes posicionados são incluídos num material de revestimento, habitualmente gesso Paris na metade inferior de uma mufla metálica. Após a presa, o material de revestimento é isolado com um agente (ex. alginato de sódio) para impedir que o gesso vertido na parte superior da mufla adira ao da parte inferior. Após o isolamento, a parte superior da mufla é adaptada rigorosamente à parte inferior, preenchida com o mesmo material de revestimento e sobre ela é colocada a tampa. Depois de cheia e durante a presa do gesso, a mufla deve ser submetida a uma ligeira pressão numa prensa para impedir que a expansão do gesso separe as duas partes. Uma vez endurecido o gesso da metade superior, a mufla é colocada em água a ferver durante 5 minutos para amolecer a cera e a placa-base.



2 – Eliminação da cera

Após a inclusão, as duas metades da mufla são abertas e a cera e a placa-base são removidas. Qualquer cera residual é removida vertendo água a ferver (contendo uma pequena quantidade de detergente) sobre as superfícies do modelo e do gesso de inclusão. Se nesta altura unirmos as duas metades, no interior da mufla onde antes havia uma placa-base e cera existe agora um espaço que podemos designar de "molde" ou "câmara de polimerização".

3 - Isolamento

Durante o processamento, a resina deve ser isolada do gesso que envolve o espaço do molde (câmara de polimerização) por duas razões: não deve passar água do gesso para a resina para não afetar a sua polimerização e as suas propriedades; o monómero livre ou o polímero dissolvido não devem penetrar no gesso, para evitar que após a polimerização seja virtualmente impossível separar a resina do gesso de revestimento. Os agentes isolantes mais utilizados são alginatos hidrossolúveis, que em contacto com a superfície do gesso produzem uma fina camada de alginato de

cálcio, insolúvel em água e solventes orgânicos. O isolante deve ser aplicado sobre o gesso absolutamente limpo, em camada fina contínua e uniforme, sem tocar nos dentes artificiais, quando a temperatura da mufla for tal que se possa manusear confortavelmente.

4 – Preparação da massa acrílica

A relação polímero/monómero tem bastante influência na estrutura final da resina. Com uma maior percentagem de pó diminui o tempo de presa e a contração da resina também é menor. Contudo, a quantidade de monómero tem que ser suficiente para molhar cada partícula de polímero. As proporções aproximadas de polímero/monómero são, geralmente, de 3/1 em volume, na condição do pó estar solto de maneira a haver uma distribuição uniforme dos diferentes tamanhos de partículas do polímero. A mistura deve ser feita vertendo a quantidade de líquido apropriada num recipiente de vidro limpo e seco, seguida da lenta adição da quantidade de pó correspondente, permitindo que cada partícula de pó seja molhada pelo monómero. Depois de bem misturada, esta massa deve ficar em repouso com uma tampa no recipiente para evitar a evaporação do monómero.

5 - Prensagem

Uma vez atingida a fase de gelificação, remove-se a massa acrílica do recipiente e coloca-se em excesso na metade superior da mufla conformando-a grosseiramente ao molde. Sobre a resina coloca-se uma folha de polietileno, fecha-se a mufla com a outra metade e submete-se a uma primeira prensagem, ligeira e suave, que expulsa o excesso de acrílico (*flash*). Abre-se a mufla, removem-se os excessos e, depois de fechada, procede-se a nova prensagem. Quando já não houver excessos, a resina acrílica exibe uma superfície brilhante. Nesta altura está pronta a ser polimerizada.

6 - Polimerização

Uma vez fechada a mufla, já sem a folha de polietileno, a pressão obriga a massa acrílica a preencher todos os espaços do molde e impede que as alterações dimensionais inerentes à polimerização ultrapassem os seus limites.

A reação de polimerização começa com a ativação do iniciador (peróxido de benzoílo) e pode ser levada a cabo por ação do calor (condutibilidade térmica ou

aquecimento dielétrico - micro-ondas), por ação de outro composto químico ou por ação da luz.

No aquecimento por condutibilidade térmica, necessário à polimerização, o processo mais utilizado consiste na colocação das muflas em banho-maria com controlo de temperatura durante um determinado tempo. Em função do(s) tempo(s) e da(s) temperatura(s) selecionados podem existir vários ciclos de polimerização. Antes da sua escolha deve ter-se em conta alguns fatores condicionantes:

- o peróxido de benzoílo decompõe-se facilmente em radicais livres a partir de 65° C;
- a reação de polimerização é exotérmica;
- o calor gerado pela reação exotérmica depende do volume do acrílico e da possibilidade de dissipação desse calor;
- o ponto de ebulição do monómero é de 100,3° C, o que significa que acima desta temperatura o monómero evapora;
- para se produzir um polímero de elevado peso molecular é importante que o grau de conversão de monómero em polímero seja elevado, isto é, que a polimerização seja o mais completa possível.

Teoricamente, deveria polimerizar-se uma prótese em banho-maria de 65° a 70° C por um tempo suficientemente longo (48 horas) para conseguir um grau de polimerização uniforme em toda a prótese. Com polimerizações prolongadas, produzem-se menos ramificações e ligações cruzadas, o peso molecular médio é maior porque há menos cadeias a crescer simultaneamente, o monómero residual é menor porque há um acesso mais fácil do monómero aos radicais livres e os agentes de ligação também ficam mais completamente polimerizados. Tudo isto resulta em bases mais rígidas e resistentes com valores mais baixos de deformação. As alterações dimensionais que ocorrem quando o monómero é polimerizado podem ser compensadas mantendo a massa acrílica sob pressão.

Há muitas variações para o chamado ciclo de polimerização, em que os princípios básicos são os mesmos:

- mergulhar a mufla em banho-maria de 70° C durante 7 a 9 h , seguida de 3 h a 100° C. A maior parte da conversão do monómero em polímero ocorre na primeira fase durante a qual, devido à reação exotérmica da polimerização, a temperatura da massa acrílica pode atingir os 100° C. As 3 horas finais a 100° C destinam-se a assegurar a conversão quase completa do monómero nas áreas mais finas da base da prótese onde não se faz sentir o efeito da elevação da temperatura devida à reação exotérmica;

-
- imersão da mufla diretamente em banho-maria a 65° C por 90 minutos para polimerizar as áreas mais espessas da prótese seguida de uma fervura de 60 minutos para a polimerização das áreas mais finas;
 - um ciclo longo de 9 horas a 74° C sem ebulição terminal também é universalmente aceite;
 - poucos fabricantes recomendam que a mufla seja mergulhada diretamente em água a ferver. Se a esta temperatura (100°C) associarmos o calor da reação exotérmica, a massa acrílica pode atingir rapidamente temperaturas da ordem dos 150° C que conduzem ao aparecimento de porosidade. Apesar desta aparente evidência, há resinas especialmente formuladas para a polimerização rápida, por exemplo 20 a 25 minutos em água a ferver. São as chamadas resina de polimerização rápida (*fast boilable*).

Tendo em conta os fatores condicionantes da polimerização e a formulação da resina, não é difícil escolher o ciclo que proporcione os melhores resultados.

7 - Arrefecimento

O arrefecimento deve ser lento. Se a mufla é colocada diretamente em água fria pode haver deformação da prótese devida à diferença dos coeficientes de contração térmica da resina e do gesso. O ideal é que o arrefecimento se faça durante a noite. No entanto, o arrefecimento durante 30 minutos à temperatura ambiente, seguidos de 15 minutos em água fria é considerado satisfatório.

Atualmente, quase todas as próteses completas são confeccionadas com o polimetacrilato de metilo polimerizado pela técnica anterior. Apesar dos resultados satisfatórios conseguidos, desde os anos 40 que os investigadores procuram outros métodos de processamento que tragam vantagens acrescidas – maior facilidade e rapidez de manipulação, melhores propriedades da resina polimerizada, nomeadamente diminuição da porosidade, diminuição do monómero residual, maior peso molecular médio e melhor adaptação.

8 – Desmuflagem, acabamento e polimento

Terminada a polimerização, a mufla é aberta e a prótese removida. Seguem-se os acabamentos e o polimento da prótese antes desta ser colocada na boca do paciente.

Todas as técnicas de processamento/polimerização, embora em graus diferentes, induzem alterações dimensionais nas bases das próteses que não se tornam evidentes logo após o processamento. Quando a prótese é removida do modelo, libertam-se tensões acumuladas que se manifestam em mais que uma direção e provocam distorções ou deformações que, no entanto, têm pouca

repercussão na adaptação aos tecidos. No entanto pode haver alterações na dimensão vertical ou na oclusão que podem exigir a remontagem dos dentes.

BASES METÁLICAS

As bases de metal são por vezes usadas como alternativa à resina. Podem estender-se até ao bordo periférico das próteses ou ficarem aquém para que o selamento periférico possa ser feito em resina, tornando mais fáceis eventuais modificações. Os metais referidos como utilizáveis são as ligas de ouro tipo III e tipo IV, a platina, todas as ligas de cromo habitualmente usadas em prótese parcial, o aço inox e o alumínio em ligas com 2 a 4% de magnésio e pequenas quantidades de sílica.

As principais vantagens das bases metálicas são o menor volume, o maior peso nas próteses mandibulares, a maior resistência, a melhor adaptação, a menor deformação durante a função, a menor porosidade, a maior facilidade de limpeza, a melhor condutibilidade térmica (transmissão dos estímulos térmicos à mucosa), a menor patogenicidade para os tecidos e a menor propensão à fratura.

Os inconvenientes são o custo elevado, o maior peso na prótese maxilar, a menor tolerância a erros de construção, a maior dificuldade e dispêndio de tempo no processamento e a impossibilidade (ou dificuldade) de reajustes.

X. Colocação da prótese e consultas pós-colocação

X. COLOCAÇÃO DA PRÓTESE E CONSULTAS PÓS-COLOCAÇÃO

X.1. Avaliação das próteses e correções

Durante a colocação das próteses totais, todos os procedimentos envolvidos na construção das próteses são objeto de revisão e avaliação.

Antes da colocação das próteses novas o paciente deve deixar de usar as anteriores por um período de 24 horas, tal como para as impressões definitivas – as próteses devem assentar em tecidos não distorcidos para evitar erros na adaptação e na oclusão.

1º - AVALIAÇÃO CRÍTICA

Avaliação pelo dentista

Deve ser a mais exigente. O dentista deve examinar as próteses com pormenor antes e depois de colocadas na boca, detetar todas as deficiências possíveis, conhecer as respetivas causas e proceder à sua correção.

Avaliação do paciente

A reação do paciente ao primeiro contacto com as próteses pode ir desde a sensação de conforto e confiança até ao incómodo e apreensão. Depende muito da relação com o dentista, de experiências anteriores e dos comentários de terceiros. Se for feito um bom diagnóstico, todos os preconceitos (ideias feitas) e informações incorretas ficam esclarecidas antes de iniciado o tratamento. O dentista sensato elucida o paciente sobre a sua situação, as possibilidades do tratamento e respetivo prognóstico; incute confiança no paciente executando com eficácia todas as etapas desde o diagnóstico até à colocação das próteses. O paciente apercebe-se do cuidado (ou da ligeireza) com que o dentista efetua os diferentes atos clínicos desde

a tomada das impressões e registos intermaxilares, até às diferentes provas antes da colocação. Nesta altura, se ainda não estiver estabelecida uma relação de confiança, as eventuais correções que venham a ser necessárias podem ser interpretadas como soluções de recurso para um tratamento deficiente.

Avaliação de familiares e/ou amigos

Os dentes da prótese não devem chamar a atenção das restantes pessoas nem causar uma mudança brusca da face. Se os familiares e/ou amigos fizerem comentários sobre o seu novo aspeto, os pacientes querem saber se os dentes parecem naturais. Baseado nas opiniões desses familiares ou amigos o paciente pode responsabilizar o dentista por problemas que estão para além do seu controlo. Para obviar a este problema o dentista deve antecipar-se e informar o paciente sobre todas as modificações e dificuldades que irá sentir nos primeiros tempos. A presença do familiar e/ou amigo mais crítico, em algumas sessões clínicas, pode ajudar a prevenir esta situação.

2º - AVALIAÇÃO FUNCIONAL

Todas as alterações ocorridas durante o processamento e acabamento das próteses devem ser corrigidas.

As deficiências podem resultar de: (1) erros de diagnóstico; (2) erros de laboratório; (3) deficiências dos materiais e/ou das técnicas utilizadas.

1. Avaliação da superfície basal:

Irregularidades e extensão;

Retenção: extensão, selamento periférico (bordos da prótese e sua relação com os tecidos periféricos), adaptação (ajustes).

2. Avaliação do equilíbrio oclusal:

Prematuridades;

Interferências.

3. Avaliação da superfície polida:

Zona neutra;

Forma e inclinação das vertentes da superfície polida;

Controlo neuromuscular.

As vertentes das próteses não devem ser demasiado espessas; os bordos devem ser arredondados e não sobrextendidos – se o registo funcional dos tecidos periféricos tiver sido feito adequadamente e o laboratório o tiver respeitado não serão necessárias alterações. Os modelos de trabalho não devem deixar dúvidas ao técnico sobre a forma e extensão dos bordos e das vertentes da prótese.

Ajustes da superfície basal

- Inspeção digital e observação cuidada de toda a superfície basal.
- Bordos lisos e arredondados nomeadamente nas chanfraduras correspondentes a freios e bridas.
- Pasta indicadora de pressão: útil quando há zonas retentivas bilaterais que interferem com a inserção inicial das próteses e quando se verificaram zonas de pressão na impressão final. A pasta deve ser pincelada em camada fina sempre na mesma direção. No caso de se detetarem áreas de pressão pode repetir-se para confirmar. A zona de pressão deve ser aliviada para permitir uma boa adaptação. Este procedimento deve preceder o ajuste oclusal.

Alterações oclusais

Causas mais frequentes:

- (1) Registos intermaxilares pouco precisos;
- (2) Erros na transferência dos registos intermaxilares para o articulador;
- (3) Montagem incorreta dos dentes posteriores;
- (4) Alteração da posição dos dentes na mufla;
- 5) Distorção das bases das próteses durante o processamento.

As relações entre a mandíbula e a maxila são relações ósseas e, como tal, representam a relação entre dois "objetos" sólidos. O osso é revestido por mucosa e submucosa que são resilientes e deformáveis. Devido a estas propriedades alguns dentistas consideram que as próteses devem “assentar” nos tecidos moles durante alguns dias, dando oportunidade a que as alterações oclusais se autocorrijam. Contudo, esta acomodação é feita à custa da deformação dos tecidos moles e da reabsorção óssea – o osso, mais plástico que a mucosa, reabsorve para aliviar os tecidos moles da pressão excessiva. Isto é, o uso de próteses antes do acerto oclusal pode causar reabsorção de osso alveolar residual.

Parte das alterações oclusais são eliminadas com a remontagem pós-processamento. Outras permanecem. Nesse caso, devem ser feitos novos registos

interoclusais e as próteses devem ser remontadas no articulador para os respetivos acertos (desgaste seletivo). A remontagem deve ser efetuada “sempre” que ocorram alterações oclusais.

Com a mesma finalidade também pode utilizar-se o do papel de articular em boca, embora não seja fácil a sua utilização porque:

- (1) Não se controlam pequenos movimentos das bases – a prótese assenta numa mucosa mais ou menos resiliente;
- (2) No “fecho” (oclusão) mandibular em posições excêntricas os movimentos do paciente são muito difíceis de controlar;
- (3) A saliva molha o papel e apaga as marcas;
- (4) As marcações do papel podem não corresponder a verdadeiros contactos.

Despiste de prematuridades e interferências

O uso de cera verde (com calibre 28 a 30) em combinação com papel de carbono (papel de articular) é um procedimento para despiste de prematuridades e interferências. As indentações ou perfurações na cera indicam quais as marcas de carbono que são verdadeiras prematuridades. A cera, depois de aquecida em banho-maria a 49° C, é colocada sobre os dentes maxilares posteriores. O paciente é guiado para a posição de oclusão em relação cêntrica e instruído a fazer pequenos movimentos de abertura e fecho, sobre a cera 4 ou 5 vezes. A cera é removida dos dentes e colocada em frente a uma luz. A seguir executa-se o mesmo procedimento com papel de articular azul e depois com um papel mais fino vermelho. Reposicionando a cera sobre os dentes faz-se um check-up das marcas. A vantagem da utilização da cera consiste em que com a espessura da cera sobre os dentes a deslocação das bases durante o fecho mandibular é muito menor do que com o carbono.

Outro método:

Procurar o primeiro contacto leve em relação cêntrica; pedir ao paciente para repetir e depois fechar até à posição de máxima intercuspidação; verificar se há deslizamento ou desvio

As prematuridades são facilmente detetadas e corrigidas no articulador após obtenção dos registos e remontagem das próteses em articulador. A remontagem tem ainda a vantagem psicológica de ser considerada mais um passo do tratamento e não a correção de uma prótese deficiente.

Registos intermaxilares para a remontagem

São necessários os registos em relação cêntrica e o protrusivo. Aquando dos registos, as bases não podem deslizar nem rodar sobre os tecidos de suporte.

Registo da relação cêntrica

Registo da relação cêntrica guiada: dedos indicadores sobre as vertentes vestibulares da prótese mandibular e polegares sobre a zona antero-inferior do queixo. O material de registo deve ser mole e colocado sobre os dentes mandibulares posteriores (pré-molares e molares). Não pode haver contacto interdentário (pressão oclusal mínima) para evitar deslocamento das bases. Depois de endurecido o material, o registo é confirmado na boca – não pode haver qualquer movimento das próteses desde o primeiro contacto.

Remontagem

A prótese maxilar pode remontar-se em articulador utilizando o arco facial. A prótese mandibular é montada no ramo inferior depois de articulada com a superior de acordo com o registo efetuado. A altura do pino incisal deve ser aumentada na proporção da espessura do material de registo. Depois da remontagem o registo deve ser confirmado – efetuar novo registo intraoral e confirmá-lo no articulador.

Registo em protrusão

A trajetória condília não é retilínea. É condicionada pela anatomia e função do disco articular (nos movimentos de abertura e de lateralidade da mandíbula o disco move-se para diante), pela forma da cavidade glenoide e eminência articular, pelos ligamentos articulares, pelos músculos e pela extensão do movimento protrusivo. A extensão ideal do movimento para registar a protrusão é aquela que leva os incisivos até à posição de topo a topo. Limitações mecânicas do articulador exigem um movimento com a extensão mínima de 6 mm.

Faz-se um pré-registo com cera amolecida no articulador com o ramo inferior avançado 6 mm e com as guias condílias a 25°. Utiliza-se cera *Aluwax* amolecida e colada aos dentes mandibulares. O paciente é treinado a fechar nessa posição. O material é novamente aquecido deixando ficar as marcas das indentações. Depois de amolecido o paciente volta a fechar sem perfurar o material (os incisivos não

chegam a contactar). As próteses voltam a ser colocadas no articulador; os parafusos de ajustamento das guias condilares são abertos; o ramo superior do articulador é recuado e pressionado com uma mão ao mesmo tempo que a outra faz avançar e recuar a guia condílica solta até se encontrar uma inclinação que proporcione um contacto uniforme da cera com os dentes da prótese maxilar. Esta manobra é feita para ambos os lados. A inclinação condílica é fixada nesta posição. O ângulo de *Bennett* pode ser ajustado pela seguinte fórmula: *Bennett* = Inclinação condílica / 8 + 12.

Desgaste seletivo com as próteses montadas em articulador

Usar papel de articular fino. Primeiro são removidos os contactos prematuros em relação cêntrica. O pino incisal é levantado durante este ajuste, após o que volta à posição de contacto com a platina incisal. Depois da oclusão cêntrica (intercuspidação máxima; contactos dentários com os côndilos em posição de relação cêntrica – estabilidade articular) estar definida as cúspides palatinas superiores e vestibulares inferiores (de suporte) não devem ser desgastadas.

Nos movimentos de lateralidade os desgastes limitam-se no lado de trabalho às vertentes linguais das cúspides vestibulares superiores e vertentes vestibulares das cúspides linguais inferiores; no lado de não-trabalho às vertentes linguais das cúspides vestibulares inferiores. A articulação dentária no movimento de protrusão também deve ficar equilibrada.

Depois de todos os desgastes seletivos terem sido efetuados os incisivos inferiores podem ser aliviados do contacto em intercuspidação máxima

Avaliação final dos contactos

Se todas as etapas forem executadas corretamente os contactos em boca devem ser os mesmos do articulador.

Vantagens da oclusão balanceada

Os dentes contactam milhares de vezes por dia em posições cêntrica e excêntricas durante movimentos mandibulares funcionais (deglutição, mastigação) e parafuncionais. Mesmo na mastigação os dentes entram várias vezes em contacto intermitente por frações de segundo. A oclusão balanceada assegura uma distribuição mais equitativa das pressões contribuindo para a estabilidade das próteses quando a mandíbula está em posição cêntrica ou excêntrica.

X.2. Colocação das próteses totais

O doente só deve sair do consultório com as próteses colocadas se estas estiverem satisfatórias.

Problemas que podem surgir aquando da colocação das próteses:

- Dor;
- Falta de retenção;
- Alterações oclusais;
- Náuseas.

DOR

Imediata (durante a inserção):

1. Contacto de zonas retentivas da base com saliências do rebordo alveolar;
2. Saliências doacrílico na base protética.

FALTA DE RETENÇÃO

Prótese maxilar:

1. Selamento periférico;
2. Extensão diminuída;
3. Sobreextensão (rara);
4. Selamento posterior deficiente: diagnóstico; correção;
5. Selamento posterior muito saliente em contacto com o palato duro;
6. Selamento periférico deficiente + sobextensão das vertentes vestibular ou labial - diagnóstico; correção.

Prótese mandibular:

Extensão das próteses sobre inserções musculares (causa habitual).

Diagnóstico de sobreextensão lingual:

1. Protrusão da língua (sobreextensão na região posterior - palatoglosso);
2. Tocar com a ponta da língua no palato (sobreextensão na região do freio - genioglosso);

-
3. Com a boca fechada pressionar o dorso da língua contra o palato (extensão sobre a inserção do milohióide) ou a ponta da língua a tocar alternadamente os cantos da boca (se a prótese se levanta há sobreextensão).

Diagnóstico da sobreextensão vestibular:

1. Difícil de provar pelo tipo de inserção do bucinador – diferir o diagnóstico;
2. Selamento periférico deficiente + sobreextensão;
3. Reajuste de toda a base com um material funcional para refazer os bordos - não alterar a oclusão.

IRREGULARIDADES OCLUSAIS

A correção em boca exige: muita experiência; bases mandibulares estáveis e colaboração do paciente.

Oclusão em Relação Cêntrica - eliminar prematuridades

- Com papel de articular: estabilizar a prótese mandibular; utilizar papel de articular fino; instruir o paciente a colaborar – pode ser difícil distinguir entre contactos prematuros e contactos acidentais.
- Com cera verde: a cera é colada aos dentes maxilares; os contactos prematuros aparecem como perfurações da cera. Repete-se a manobra com a cera colada aos dentes mandibulares.

Oclusão excêntrica (Lateralidades) - eliminar interferências

Regra – “BULL” (Buccal Upper Lingual Lower)

A correção em articulador exige: novos registos oclusais feitos com um material mole e sem contacto interdentário ou até ao primeiro contacto interdentário desde que as bases protéticas não se desloquem.

DOR PERSISTENTE APÓS EQUILÍBRIO OCLUSAL:

Pasta indicadora de pressão ou silicone de adição fluído de presa rápida – as zonas perfuradas com a pressão oclusal, devem ser assinaladas e aliviadas.

NÁUSEA

- Incentivar o paciente a tolerar a prótese;
- Extensão posterior na área de *post dam*;
- Próteses demasiado espessas e volumosas;
- Dimensão vertical de oclusão aumentada;
- Falta de retenção.

X.3. Instruções ao paciente

O paciente deve ser informado das limitações e dificuldades inerentes ao uso de próteses completas, desde o início do tratamento. As explicações dadas depois de surgirem as complicações podem ser interpretadas como desculpas do dentista para justificar deficiências nas próteses.

Os comentários de outras pessoas podem ser negativos se o paciente não estiver avisado pelo seu dentista.

O paciente como um indivíduo

O estado físico, o estado psíquico e as condições orais são diferentes para cada paciente. A capacidade de adaptação é condicionada por muitos fatores: idade, atitude psicológica, saúde geral, fatores locais, qualidade das próteses, etc.

Estética

Sensação inicial: corpo estranho volumoso; lábios e bochechas protruídas; tensão muscular.

O relaxamento muscular, a confiança e o tempo ajudam a dar um ar mais natural ao paciente.

Se as próteses atuais se destinam a substituir próteses antigas, deve acordar-se com o paciente quais os pormenores estéticos a serem alterados.

Mastigação

A aprendizagem da mastigação com próteses novas demora cerca de 6 a 8 semanas. No início pode ser desajeitada – evitar os comentários de familiares e amigos. É necessário que se estabeleçam novos padrões de memória muscular (músculos da face e da mastigação) até que a mastigação se torne um ato automático. Deve iniciar-se com alimentos moles (mas não pegajosos) introduzidos pelos cantos da boca e empurrados para cima e para dentro (forças que tendem a levar as bases de encontro ao suporte mucoso) e mastigados bilateralmente. Evitar a incisão dos alimentos com os dentes anteriores.

Os músculos da língua, lábios e bochechas devem aprender a controlar a posição das próteses durante a mastigação. A língua pode ser favorável à estabilidade da prótese inferior desde que se posicione sobre a superfície lingual dos dentes anteriores inferiores.

O excesso de salivagem nos primeiros dias dificulta a mastigação.

Fonética

O paciente tem melhor percepção de pequenas alterações fonéticas do que aqueles que o ouvem. A capacidade de adaptação da língua a novas condições é de tal ordem que a fonética não constitui problema – em poucas semanas a maior parte dos pacientes fala normalmente. A colocação correta dos dentes proporciona as condições para uma boa fonética. A aprendizagem fonética pode ser mais rápida se o paciente ouvir a sua própria voz falando alto em frente a um espelho.

Higiene oral

As próteses podem acumular placa bacteriana, corantes e tártaro.

O paciente deve lavar a e boca as próteses após todas as refeições - com escova própria para a prótese e água corrente num lavatório com água - no caso de se desprenderem das mãos não fraturam. O uso de dentífricos está desaconselhado para evitar a abrasão.

Uma vez por dia, as próteses devem ser desinfetadas - com produtos apropriados (espuma ou pastilhas).

A mucosa de suporte e o dorso da língua também devem ser escovados com uma escova macia – melhora a circulação e remove placa e restos alimentares que podem irritar a mucosa e provocar mau hálito.

Rebordos residuais - atitudes preventivas

Os tecidos de suporte alteram-se com o tempo. As alterações podem ser mais rápidas ou mais lentas de acordo com fatores locais e gerais. Estas alterações podem provocar desadaptações das bases, das quais o paciente não se apercebe, por serem de estabelecimento lento.

As reações dos tecidos à pressão das próteses são imprevisíveis e variáveis de indivíduo para indivíduo. Se houver irritação mucosa o paciente deve retirar a prótese sempre que possível. Deve colocá-la algumas horas antes da consulta de observação para evidenciar os pontos de dor ou irritação.

Durante a noite o paciente deve dormir sem as próteses para proporcionar descanso aos tecidos. No entanto há autores que advogam que para proteção das ATMs as próteses devem ser mantidas em boca durante a noite, devendo os períodos de descanso feitos durante o dia.

A utilização de adesivos deve ser evitada: podem alterar a dimensão vertical e a relação cêntrica; devido à alteração que provocam na distribuição das forças, podem aumentar a reabsorção óssea.

Instruções e informações escritas

Folhetos impressos e ilustrados são muito úteis. Informam o paciente sobre: características e capacidades da sua prótese – evitam falsas expectativas; como tirar o máximo partido da sua utilização; cuidados gerais e de limpeza a ter com as próteses; higiene dos tecidos; observações periódicas.

X.4. Consultas pós-colocação

Tratamento de manutenção do desdentado completo

Se o paciente não usa as próteses o tratamento não foi bem sucedido.

O período de adaptação do paciente às próteses é um dos mais críticos.

Pode exigir apoio a nível psicológico (compreensão das queixas e ao mesmo tempo uma atitude firme) e a nível técnico (ajustes das bases, acertos oclusais, etc.).

O paciente deve cooperar tolerando as dificuldades inerentes ao período de adaptação e aceitando as limitações funcionais das próteses.

Primeira consulta pós-colocação

Deve ser marcada 1 a 3 dias depois da colocação das próteses.

O paciente deve ser ouvido nas suas queixas. É importante avaliar a atitude psicológica perante a utilização das próteses – informa-nos sobre a motivação do paciente.

Observação da oclusão

As próteses não devem ser retiradas da boca.

Procurar a relação cêntrica guiada até ao primeiro contacto interdentário. Pedir ao paciente para repetir e depois do primeiro contacto apertar. Se há deslizamento há prematuridade em cêntrica que deve ser eliminada.

Contactos prematuros em intercuspidação máxima ou interferências nos movimentos de lateralidade podem provocar dores nos rebordos alveolares ou nas suas vertentes devido a pressão excessiva ou à deslocação das bases protéticas.

Antes do alívio das bases das próteses em contacto com lesões ou pontos dolorosos deve verificar-se a oclusão.

A perda de retenção e estabilidade das próteses pouco tempo depois da sua colocação significa desarmonia oclusal – as interferências diminuem a estabilidade das bases.

Lesões das bochechas por mordedura são motivadas por trespasse horizontal insuficiente. Corrigem-se aumentando o *overjet* dos dentes posteriores.

Observação e palpação da cavidade oral

Procurar lesões e pontos dolorosos.

Lesões nas linhas de reflexão mucosa – bordos muito finos ou sobrestendidos.

Lesões nos frios e bridas – chanfraduras muito pequenas ou aguçadas.

Lesão na fenda pterigomaxilar – prótese extensa ou pressão do selamento posterior.

Dor sobre projeções ósseas do rebordo alveolar inferior – diagnosticar com pasta indicadora de pressão e aliviar a base da prótese; em casos extremos – cirurgia corretiva.

Lesão na região retromilohiodea, dor ao deglutir, dor de garganta – aliviar a extensão da base ou a pressão sobre a crista milohiodea.

Dores ou lesões na área de Fish (buccal shelf) – ver se há relação com a periferia ou com a base da prótese.

Pressão excessiva sobre o nervo mentoniano – dores e parestesias.

Náuseas – bordo posterior da prótese maxilar extenso (refazer o selamento posterior mais à frente); próteses instáveis (equilibrar a oclusão); causa psicológica (rejeição da prótese).

Perda de retenção da prótese superior com o bocejo ou abertura ampla da boca – interferência da apófise coronoide com a vertente paratuberositária.

Perda de retenção com o riso e outras expressões faciais – mobilidade do freio lateral que interfere com bordo extenso ou grosso.

Todos os alívios nas bases das próteses devem ser feitos com o máximo cuidado e sempre seguidos de polimento.

Observações e tratamentos subsequentes

A relação das próteses com os tecidos pode alterar-se com o tempo – a reabsorção óssea não para. Os dentes podem sofrer desgaste.

Os pacientes desdentados devem ser observados periodicamente para despiste de lesões, correções oclusais, da dimensão vertical, reajustes das bases ou confecção de novas próteses, se necessário.

A periodicidade recomendada é anual.

CLASSIFICAÇÃO DAS QUEIXAS RELACIONADAS COM O USO DE NOVAS PRÓTESES

Dor associada a lesão visível

- Sobreextensão da base;
- Áreas anatómicas desfavoráveis: *undercuts*; torus; exostoses; espículas ósseas;
- Base com defeitos;
- Erros oclusais;
- Mordeduras da língua e bochechas;
- Défice nutritivo.

Dor sem causa visível

- Pressão do nervo mentoniano;
- Dimensão vertical aumentada;
- Bruxismo ou outra atividade parafuncional;
- Fatores sistêmicos: diabetes, discrasias sanguíneas, défice nutritivo;
- Disfunções temporomandibulares.

Queixas associadas com a função

- Fonação;
- Dificuldade na mastigação;
- Náusea;
- Acumulação de comida (espaço entre o palato e a prótese).

Queixas de etiologia desconhecida: sensação de queimadura ou de picada; alteração da salivação.

Queixas de origem psicológica.

PRINCIPAIS QUEIXAS A LONGO PRAZO

O período pós-inserção das próteses totais é, provavelmente, aquele que requer mais disponibilidade, compreensão e afabilidade por parte do dentista. Muitas vezes, o paciente atravessa uma etapa difícil sob ponto de visto físico e psicológico durante a fase de adaptação às novas próteses. É da responsabilidade do dentista ajudar sempre que necessário.

Quando o paciente apresenta queixas de dor, irritação ou dificuldade mastigatória sem razão aparente (lesões da mucosa ou outra) o dentista deve saber se o problema tem a ver com a prótese, com dificuldade de adaptação do paciente, com alguma doença sistêmica, ou com algum problema psicológico.

Cerca de 50% dos pacientes apresentam queixas, horas ou dias, após a colocação das próteses. Por isso, é de boa norma marcar consulta 24 a 72 horas após a sua colocação.

Depois de estabilizadas as queixas a curto prazo podem surgir queixas a longo prazo, resultado da contínua perda dos tecidos de suporte e do desgaste progressivo as próteses motivado pela utilização.

DOR

Nas ATMS (pouco frequente):

- Falta de espaço interoclusal (DVO aumentada);
- Muitas vezes acompanhada de dor nos tecidos suporte;
- Substituir as próteses é a solução mais aconselhável.

Dor na língua (pouco frequente):

- Trauma direto (superfície lingual da prótese rugosa ou irregular; diastemas);
- Falta de espaço para a língua – desgaste lingual ou próteses novas.

Dor nos tecidos de suporte:

- Exame e palpação (localização periférica ou central; difusa ou discreta; associada ou não a inflamação).

-
- Dor periférica associada a eritema: sobreextensão; exemplos: linha oblíqua externa; crista milohiodea; fenda pterigomaxilar; extensão buco-distal (masseter); Tratamento: redução e polimento após identificação do ponto doloroso.
 - Dor na área de suporte:
 1. Difusa – falta de espaço interoclusal (DVO aumentada); alergia; estomatite.
 2. Menos extensa com eritema sob prótese mandibular – mucosa fina e friável ou saliva insuficiente
 3. Extensão moderada com eritema: desequilíbrio oclusal – causa mais comum; mais frequente na mandíbula: equilibrar a oclusão.
 - Dor na área do buraco mentoniano - utilização de bases moles ou alívio da prótese.
 - Dor no rebordo mandibular anterior (espículas ósseas) - utilização de bases moles ou correção cirúrgica.

Mordedura das bochechas e lábios:

- Espaço interoclusal excessivo;
- Falta de *overjet* anterior ou posterior – corrigir;
- Mordida cruzada posterior (ponto de transição de *overjet* negativo para positivo) – corrigir;
- Incisivos topo-a-topo – corrigir ou remontar incisivos.

RETENÇÃO

Devido a: déficit na extensão da área de contacto, na adaptação e/ou no selamento periférico. Causas:

1. Alterações fisiológicas: hipossalivação;
2. Alterações anatómicas: saliências do rebordo alveolar (dificultam o selamento periférico); rebordos alveolares muito reabsorvidos;
3. Erros clínicos (impressões): provas de retenção – pressão nos incisivos superiores, nos pré-molares e molares de ambos os lados (teste ao selamento posterior e periférico); força de desinserção perpendicular ao plano oclusal (teste genérico);
4. Erros técnicos: distorções das bases durante o processamento.

ESTABILIDADE

Qualquer das superfícies (interna, externa, oclusal) pode ser responsável pela falta de estabilidade.

1. Superfície basal: interferências musculares – genioglosso (ponta da língua no palato mole); milohioides (ponta da língua nas comissuras labiais); palatoglosso (protrusão da língua); bucinador (movimentar o modiolus); orbicular dos lábios (movimentos dos lábios).
2. Superfície oclusal: há quem defenda que o equilíbrio oclusal final só deve ser feito nesta fase após um breve período de utilização das próteses (dá-se tempo a que o paciente adquira novos reflexos que irão revelar os erros oclusais)
O desgaste seletivo das prematuidades e interferências que provocam instabilidade podem ser feitos em boca ou após remontagem.
 - A falta de espaço interoclusal pode ser causa de instabilidade: interferências entre superfícies oclusais quase contactantes – cúspides altas.
 - Situação do plano oclusal: um plano oclusal demasiado alto pode afetar a estabilidade – relação com a língua.
 - Colocação dos incisivos inferiores: devem ser colocados na mesma relação que teriam no dentado (ex: classe II).
3. Superfície polida: relação com a situação do selamento periférico; com a musculatura e com posição vestibulo-lingual dos dentes.

Para além do referido, a estabilidade também pode ser deficitária devido a:

1. Anatomia dos maxilares: rebordos muito reabsorvidos, rebordos flácidos, torus palatino ou mandibular.
2. Fisiologia: coordenação neuromuscular, próteses de transição ou progressivas.
3. Situações patológicas: hipossíndia, doença de Parkinson.

NÁUSEA

Se o problema persiste devem colocar-se três questões:

-
1. O paciente sempre utilizou próteses com conforto: falta de espaço interoclusal; falta de retenção da prótese maxilar; falta de espaço para a língua (prótese volumosa ou dentes posteriores mal colocados);
 2. O paciente nunca teve próteses confortáveis: exercícios respiratórios; psicoterapia; implantes.
 3. O paciente não teve problemas com as impressões: bom prognóstico – tempo de habituação e persistência; habituação progressiva (bases → bases com os dentes anteriores → bases com dentes até pré-molares...)
 4. Náuseas recentes: causa sistêmica (doença gastrointestinal).

FRATURAS E DESCOLAMENTO DE DENTES

Por acidente

Em utilização normal: porosidade, adesão deficiente dos dentes à base.

XI. Sobredentaduras

XI. SOBREDENTADURAS

XI.1. Sobredentaduras sobre dentes

Sempre que possível podemos conservar raízes de dentes que teriam indicação de extração (por questões estéticas, de destruição coronária, de mobilidade ou de má posição na arcada), de forma temporária ou permanente, o que nos permite transformar a prótese removível clássica em prótese com apoio nessas raízes – Sobredentadura.

O seu aspeto exterior é de uma prótese clássica.

Vantagens

1. Diminuição da reabsorção do osso alveolar;
2. Melhoria do suporte, retenção e estabilidade da prótese;
3. Conservação dos proprioceptores periodontais das raízes remanescentes;
4. Melhoria estética.

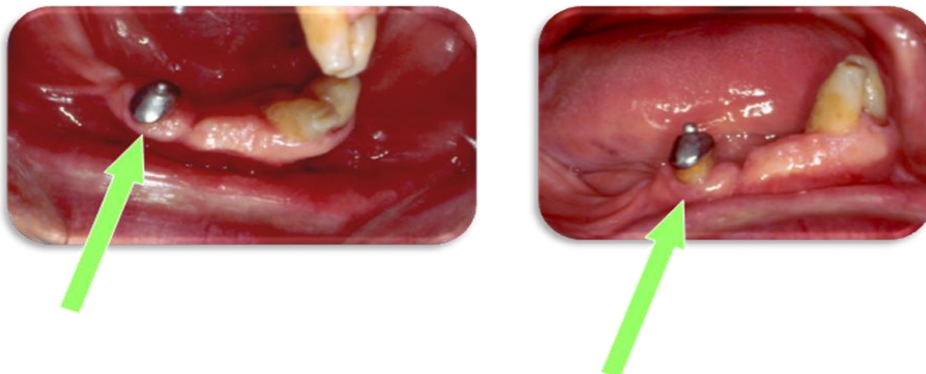
Tudo isto contribui para:

Maior conforto;

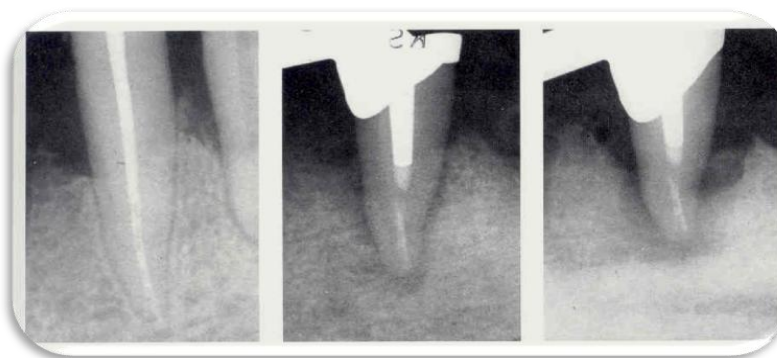
Maior controlo das forças mastigatórias.

Desvantagens

1. Falência por cárie – exige elevado grau de higiene



2. Deterioração periodontal e contorno ósseo em redor das raízes remanescentes



3. Exige consultas de controlo mais regulares

Indicações

1. Número reduzido de dentes;
2. Dentes com grande destruição coronária;
3. Dentes com debilidade periodontal (relação coroa raiz desfavorável);
4. Pacientes com desgaste dentário muito intenso e não compensado.

Contraindicações

1. Excessiva suscetibilidade à cárie associada a fraca motivação de higiene;
2. Dificuldade económica do paciente;
3. Lesões orgânicas graves (ex. cardiopatias severas);
4. Negação do paciente para a conservação de raízes;
5. Mobilidade grau III;
6. Espaço protético insuficiente.

Seleção e tratamento dos dentes pilar - ter em consideração:

- Benefício da conservação radicular;
- Distribuição dos apoios o mais simétrica possível.

Dois apoios próximos:

- Dificulta a manutenção da saúde periodontal ao nível da papila;
- Não tem vantagem mecânica uma vez que funcionam como um só.

Situação clínica ideal - 4 apoios distribuídos pelos dois caninos e dois segundos molares;

Situação favorável - 4 apoios: caninos e segundos pré-molares;

Situação mais frequente - 2 apoios: caninos.



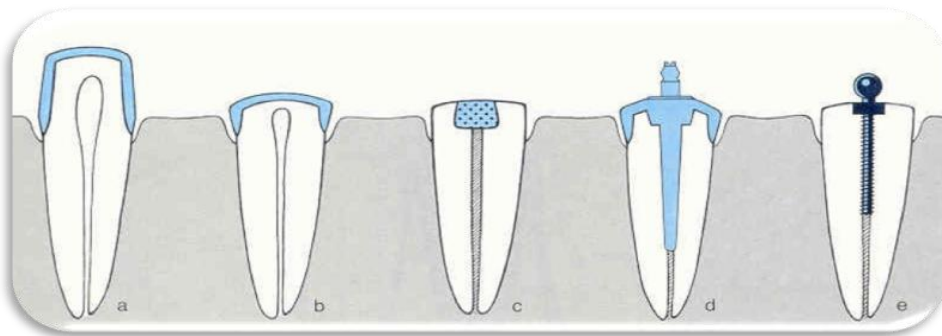
Um único apoio sob uma prótese total é contraindicado MAS, na mandíbula, temos vantagem em manter pelo menos uma raiz de apoio para minimizar os problemas quer de estabilidade quer de retenção.



Após a seleção dos dentes pilares, devemos proceder a tratamentos endodôntico e periodontal sempre que necessário. Importância do exame clínico e radiológico - é recomendado um mínimo de 4 mm de raiz intraóssea.

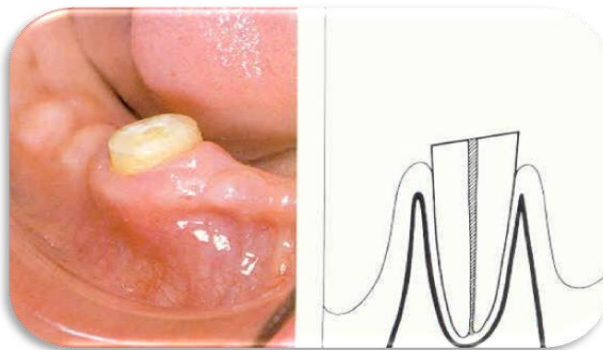


Os apoios radiculares podem servir unicamente como elementos de sustentação ou, por outro lado, serem utilizados para fixação de elementos retentivos.

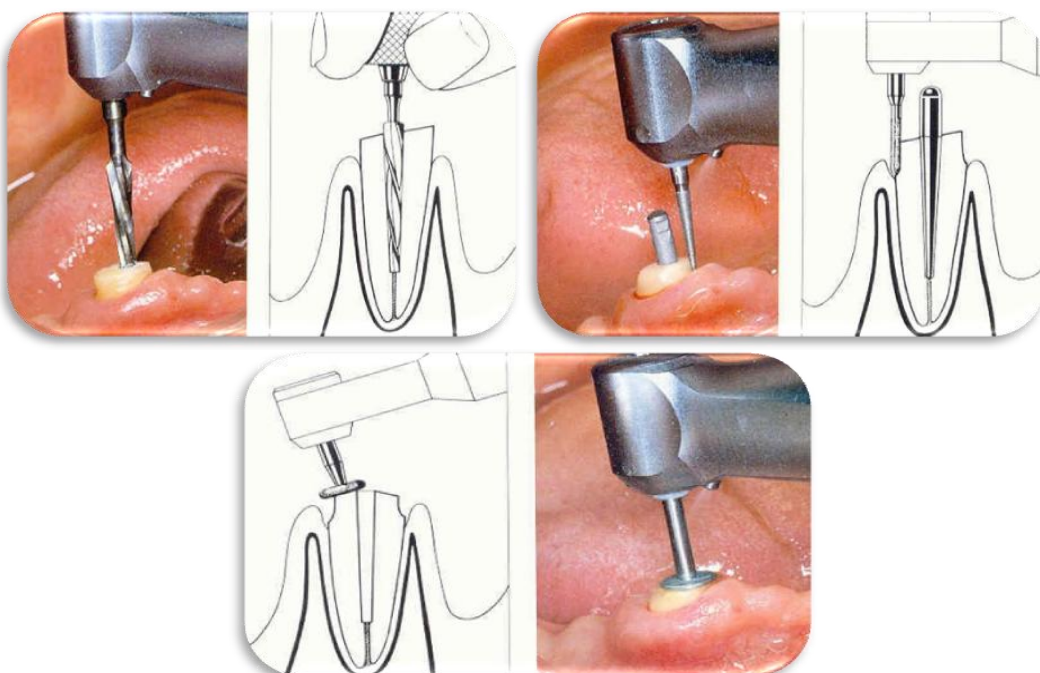


PREPARAÇÃO DOS APOIOS – sequência clínica

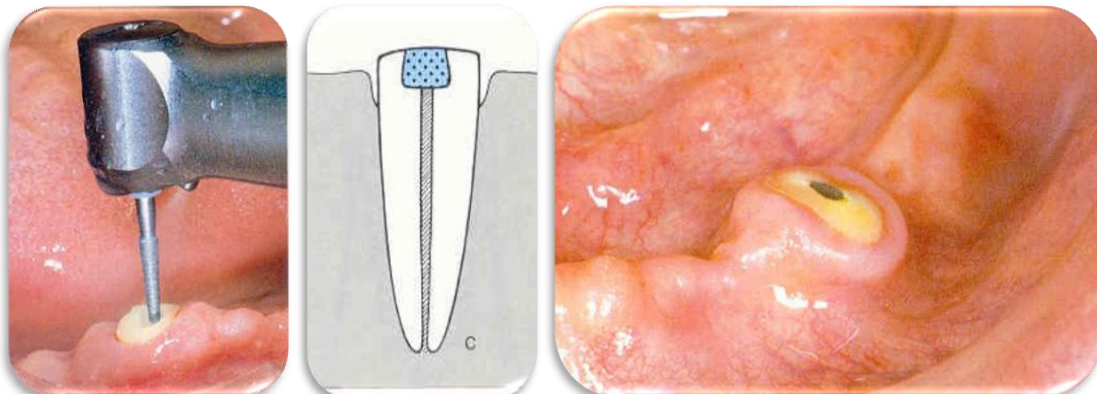
Após tratamento endodôntico e periodontal secciona-se a coroa clínica (face paralela ao plano oclusal e 2 a 3 mm acima do nível gengival).



Segue-se a preparação do canal radicular (com a profundidade dependente do tipo de apoio escolhido – se sustentação ou retentivo) e dar forma de calote esférica à fase oclusal.



Obturação da entrada do canal radicular com amálgama, compósito ou ionómero de vidro - no caso de a raiz servir apenas de sustentação.



No caso de se pretendes fazer uma coifa ou um encaixe suprarradicular (bola, barra ou magnetes) com retenção intracanal – é necessário fazer um bisel interno (na entrada do canal) como forma de diminuir o stress nessas zonas.



Segue-se a impressão para confecção dos apoios radiculares e da moldeira individual – em silicone e com moldeira *standard*.



Prova em boca e impressão de arrasto dos apoios (com moldeira individual e seguindo os princípios da impressão funcional em prótese total).



Em seguida são efetuados todos os passos clínicos normais para a confecção da prótese removível (registo das relações intermaxilares, montagem em articulador, prova de dentes e colocação). Os apoios ou encaixes só são cimentados no dia de colocação da prótese.

XI.2. Sobredentaduras sobre implantes

Os principais problemas de retenção e estabilidade dizem respeito à arcada mandibular/prótese inferior. Neste sentido a utilização de implantes começou por se desenvolver para minimizar este problema.

A utilização de implantes mandibulares no desdentado total é um tratamento protético comprovadamente eficaz.

Persiste alguma controvérsia sobre a sua conceção e as suas indicações, particularmente no que diz respeito a:

- (1) Reabsorção óssea;
- (2) Efeitos sobre o maxilar antagonista;
- (3) Número de implantes;
- (4) Sistema de retenção;

-
- (5) Carga imediata;
 - (6) Manutenção;
 - (7) Satisfação do paciente.

Na maior parte dos casos, a reabsorção óssea mandibular, deixa a nível anterior uma altura e uma largura de osso basal suficientes para a colocação de 2 implantes (com sistema de barra ou encaixes de bola).

REABSORÇÃO ÓSSEA

Diminui consideravelmente com a colocação dos implantes. Dos 0,4 mm anuais verificados na região anterior da mandíbula desdentada passa para 0,1 mm anuais. Não impede a reabsorção óssea posterior. Por isso, em jovens e em paciente com uma altura óssea posterior muito reduzida, pode estar contraindicada a colocação de 2 implantes anteriores apenas.

EFEITOS SOBRE O MAXILAR ANTAGONISTA

Têm sido relatados casos de síndrome combinado (síndrome de Kelly) em pacientes portadores de prótese completa maxilar, a quem se coloca uma sobredentadura implantossuportada, devido à transferência significativa de cargas mastigatórias para a pré-maxila. É fundamental estabelecer um esquema oclusal adequado (ausência de contactos anteriores em oclusão em relação cêntrica e durante os movimentos excêntricos) e observações regulares para a verificação da adaptação, extensão da base e orientação do plano oclusal.

NÚMERO DE IMPLANTES

A retenção, estabilidade e equilíbrio oclusal das próteses melhora apenas ligeiramente com o aumento do número de implantes. A utilização de mais do que 2 implantes para uma sobredentadura mandibular recomenda-se para as seguintes casos: maxilar com dentição natural, implantes com menos de 8mm de comprimento e 3,5mm de diâmetro, inserções musculares elevadas, cristas milohioides salientes, cristas alveolares altas e em V, pacientes com grande necessidade de retenção.

SISTEMA DE RETENÇÃO

Os estudos publicados sobre o stress perimplantar com 2 implantes independentes ou ferulizados são contraditórios. Tempo de sobrevivência dos

implantes, saúde perimplantar, perda óssea marginal são parâmetros que parecem depender pouco do sistema de retenção (implante unidos com barra vs implantes independentes). A oclusão e adaptação da superestrutura podem ser mais relevantes. Os encaixes de bola são menos dispendiosos, tecnicamente mais simples e mais fáceis de higienizar e dão menos possibilidade de hiperplasia gengival. As barras são mais retentivas. A retenção necessária, a anatomia mandibular e a colaboração do paciente na manutenção são alguns dos fatores recomendados para a escolha do sistema de ancoragem.

CARGA IMEDIATA

Apesar do número crescente de casos e do pouco tempo de observação o grau de satisfação verificado é promissor para este conceito de tratamento.

MANUTENÇÃO

O número de acidentes é maior no primeiro ano após a colocação. Com base nos estudos publicados, parece não haver diferença significativa entre os dois sistemas de retenção (barra vs bolas) relativamente à necessidade de manutenção.

SATISFAÇÃO DO PACIENTE

De um modo geral, os pacientes portadores de sobredentaduras implantossuportadas têm graus de satisfação superiores aos portadores de próteses convencionais mesmo quando submetidos a cirurgia pré-protética. Os pacientes que têm como principais fatores de avaliação a estabilidade e a eficácia mastigatória preferem a prótese fixa à sobredentadura. No que respeita a satisfação geral não se verificam diferenças.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

1. A colocação de implantes na região anterior da mandíbula contribui para a conservação do osso.
2. Em pacientes jovens ou nos que têm menos de 10 anos de desdentação, está indicada a colocação de implantes posteriores para a conservação óssea a esse nível.
3. Para minorar o “síndrome combinado” nos portadores de prótese total maxilar recomenda-se que o esquema oclusal liberte os dentes anteriores de

contactos em oclusão cêntrica e nos movimentos excêntricos, fazer observações frequentes e rebasamentos se necessários.

4. A retenção, a estabilidade e a eficácia mastigatória melhoram apenas ligeiramente quando em vez de uma prótese implantomucossuportada se coloca uma prótese totalmente implantossuportada.
5. A colocação de vários implantes para uma sobredentadura está indicada em situações de reabsorção óssea acentuada, cargas oclusais aumentadas, necessidade de retenção acrescida ou quando se têm que utilizar implantes curtos (< 8mm) e/ou de diâmetro pequeno (< 3,5 mm).
6. A utilização de 2 implantes com sistema de retenção por bola, é mais económica, menos sensível tecnicamente, e com menos necessidade de espaço (arcos em V). São menos retentivas do que as barras.
7. O uso de implante de carga imediata é uma perspetiva promissora.
8. As sobredentaduras retidas por 2 implantes exigem mais manutenção no primeiro ano. Persiste a controvérsia sobre qual o sistema com menos complicações: bolas ou barra.
9. Não há diferença significativa, na manutenção a longo prazo, quando a sobredentadura tem 2 ou quando tem mais de 3 implantes.
10. Os implantes garantem maior satisfação na utilização de próteses totais quando comparadas com a prótese convencional mesmo se o paciente foi submetido a cirurgia pré-protética.
11. A satisfação dos pacientes parece não ter relação com o facto de a prótese ser fixa ou removível. Os pacientes que se preocupam mais com a eficácia mastigatória e a estabilidade habitualmente preferem as próteses fixas.
12. Em pacientes com mandíbulas desdentadas moderadamente reabsorvidas o grau de satisfação tem pouco a ver com o número de implantes ou com o sistema de retenção utilizados.

XII. Prótese Imediata

XII. PRÓTESE IMEDIATA

Definições

1. Prótese Imediata

- prótese total ou prótese parcial removível confeccionada para colocação imediatamente a seguir à exodontia de dentes naturais. (GPT).
- prótese confeccionada antes da exodontia de todos os dentes remanescentes e colocada imediatamente a seguir à exodontia. Pode ser prótese total ou sobredentadura (Boucher).
- prótese total que é inserida imediatamente após os dentes remanescentes serem extraídos (Dean L. Johnson).

2. Prótese Imediata Convencional - prótese imediata que após o período de cicatrização, é rebasada e reajustada por forma a ser utilizada a longo prazo.

3. Prótese Imediata Temporária – prótese que só é utilizada durante o período de cicatrização, sendo, depois, substituída por uma nova prótese.

4. Prótese Temporária – prótese fixa ou removível, concebida para melhorar a estética, a estabilidade e/ou a função, por um período limitado de tempo, depois do qual é substituída por uma prótese definitiva (GPT).

Vantagens

1. O paciente mantém a sua aparência após a perda dos seus dentes naturais.
2. Maior facilidade de copiar a forma, a posição dos dentes naturais e a sua distribuição na arcada.
3. Manutenção da dimensão vertical de oclusão (DVO) e do espaço para a língua.
4. Mais fácil adaptação do paciente às próteses.
5. Menos dores pós-operatórias porque o sítio operatório fica protegido.
6. Melhor cicatrização e menos hemorragia, devido à contenção dos coágulos nos alvéolos.

-
7. Bom ajuste da prótese aos tecidos de suporte, quer na inserção quer posteriormente, graças às propriedades dos condicionadores de tecidos disponíveis.

Desvantagens

1. A presença de dentes torna as impressões menos exatas e os registos intermaxilares mais difíceis.
2. A presença de um número variável de dentes, com localização diversa, provoca com facilidade, uma posição de intercuspidação máxima não coincidente com a oclusão em relação cêntrica. Para que seja possível fazer o registo da oclusão em relação cêntrica, podem ser necessários ajustes oclusais ou até exodontias seletivas pré-tratamento.
3. A impossibilidade de proceder a provas impede que o dentista, tenha o controlo exato da aparência que a prótese irá proporcionar quando colocada. Este problema pode ser contornado com um planeamento cuidadoso e esclarecimento do paciente.
4. Tratando-se de um ato clínico mais difícil e exigente, implica mais tempo clínico e maior número de consultas, pelo que é inevitável um aumento de custos.
5. As atividades funcionais – fonação e mastigação – podem ser ligeiramente afetadas em pacientes mais ansiosos, embora temporariamente.

Contraindicações

1. Paciente com saúde geral debilitada ou com riscos operatórios.
2. Pacientes não colaboradores ou com expectativas muito altas, que não são capazes de aceitar as especificidades deste tratamento e as suas limitações.
3. Pacientes que não se importem de passar um período de tempo sem dentes. Para eles uma prótese total ou parcial convencional é um tratamento mais fácil e mais económico.

Plano de tratamento

A opção por um tratamento com recurso à prótese imediata pressupõe um plano de tratamento detalhado, o esclarecimento do paciente e procedimentos clínicos e laboratoriais adequados. Sugere-se a seguinte metodologia:

Informação preliminar

- a) Registo das queixas e expectativas do paciente;
- b) Explicação das características – vantagens/limitações – da prótese imediata;
- c) Recolha de dados para poder elaborar um plano de tratamento e uma previsão de custos.

Avaliação da situação

- a) Exame radiográfico – ortopantomografia e radiografias intraorais nos casos duvidosos;
- b) Registos fotográficos: face e perfil, sorriso, riso e intraoral em intercuspidação máxima;
- c) Exame intraoral – cuidadosa avaliação dos dentes e periodonto, para confirmação dos dentes a extrair e daqueles que poderão ser utilizados para pilares de sobredentadura, assim como dos tecidos que irão constituir a área de suporte da prótese;
- d) Impressões para obtenção de modelos de estudo;
- e) Montagem de modelos em articulador;
- f) Avaliação funcional e estética;
- g) Análise da oclusão e do plano de oclusão;
- h) Registo do suporte labial, das linhas superior e inferior do lábio e da exposição dentária funcional durante a fonética;
- i) Registo da linha média.

Análise com o paciente dos aspetos estéticos

- a) Escolha da cor dos dentes da prótese;
- b) Posicionamento dos dentes diastemas, rotações;
- c) Alterações no *overbite* e *overjet*;
- d) Especificação dos dentes a extrair.

Apresentação do plano de tratamento e dos custos

Tratamentos pré-protéticos

1. Tratamento periodontal;
2. Exodontias e odontotomias para correção do plano de oclusão.

Execução clínica e laboratorial do plano de tratamento

1. Impressões

- a) Impressões preliminares: (1) depois de efetuados os tratamentos preliminares, (2) utilização de moldeiras standard, (3) têm como finalidade a obtenção de modelos para confeção de moldeiras individualizadas.
- b) Impressões de trabalho ou definitivas: (1) efetuadas com moldeiras individualizadas, (2) destinam-se a obter modelos onde serão executados todos os procedimentos laboratoriais necessários à confeção da prótese imediata.

2. Registos intermaxilares

- a) Confeção de placas base em acrílico com rolos de articulação em godiva nas zonas desdentadas.
- b) Inicia-se o registo pela placa base do maxilar (caso seja intervencionado) - Inserção da placa e acerto do suporte labial
 - Determinação do plano de oclusão
 - Registo da linha média, linha dos caninos, linha do sorriso
- c) Ajuste da placa base mandibular
- d) Registo da dimensão vertical de oclusão e fixação da posição de intercuspidação máxima coincidente com oclusão em relação cêntrica
- e) Montagem dos modelos em articulador semiajustável – arco facial

3. Primeira fase laboratorial

- a) Montagem dos dentes ausentes nas placas base, seguindo as relações fixadas no articulador.

4. Prova clínica

- a) Única prova possível de realizar: serve para confirmar o registos intermaxilares para fazer as correções relativas à dinâmica mandibular nos movimentos de lateralidade e protrusão.
- b) Confirmação com o paciente da planificação estética anteriormente proposta.

5. Segunda fase laboratorial

- a) Duplicação dos modelos, para permitir a execução de guia cirúrgica, se necessária.
- b) Preparação dos modelos de trabalho:
 - (1) marcação de todos os dentes que serão para extrair e dos que serão reduzidos, para serem pilares de sobredentadura;
 - (2) execução da designada “cirurgia no gesso” no modelo;
 - (3) corte alternado dos dentes, deixando um incisivo central, um lateral e um canino (caso seja possível);
 - (4) nos dentes pilares de sobredentadura o corte deve ser feito a cerca de 3 mm acima da linha da gengiva livre;
 - (5) preparação de concavidades, nos locais dos dentes a extrair;
 - (6) montagem de dentes, segundo os padrões estéticos previamente definidos e tendo por guia os dentes remanescente;
 - (7) remoção dos restantes dentes a extrair, executando-se a 2ª fase da “cirurgia no gesso”;
 - (8) finalização da montagem dos dentes no(s) modelo(s), (9) enceramento, processamento e acabamento das próteses.
- c) confecção da guia cirúrgica, quando necessária.

6. Cirurgia e colocação da prótese

- a) Extrações e osteoplastia, com ou sem guia cirúrgica;
- b) Inserção das próteses e verificação da adaptação e estabilidade oclusal;
- c) Controlo protético: primeiro controlo às 24 horas; segundo controlo uma semana depois – readaptação das próteses com condicionadores de tecidos.

Bibliografia

Bibliografia

1. Geering AH, Kundert M. Atlas de protesis total y sobredentaduras. Salvat Editores – Barcelona; 1988.
2. Mota A. Influência da técnica de impressão na retenção da base protética maxilar. [Tese de Mestrado]. Universidade do Porto; 2007.
3. Hayakawa I. Principles And Practices Of Complete Dentures: Creating the mental image of a denture. Quintessence Publishing Co - Tokyo; 2001.
4. Zarb GA, Bolender CL, Hickey JC, Carlsson GE. Boucher's Prosthodontic treatment for edentulous patients. 10th edition: Mosby Company; 1990.
5. Dawson PE. Functional Occlusion – From TMJ to Smile Design. Mosby Elsevier – St. Louis; 2007.
6. Carlsson GE. Facts and fallacies: an evidence base for complete dentures. Dent Update 2006;33(3):134-6,138-40,142.
7. Okeson JP. Tratamento das desordens temporomandibulares e oclusão. Tradução da 6ª edição: Mosby-Elsevier - Rio de Janeiro; 2008.
8. Alonso AA, Albertini JS, Bechelli AH. Oclusión e diagnóstico en rehabilitacion Oral. 1ª Edição, 4ª reimpressão: Editorial Medica Panamerica – Buenos Aires; 2005.
9. Gerber E. Técnica de registro en protesis. Diagnostico y terapia de la oclusion. Edición en Español - Zurich; 1981.
10. Planas P. Rehabilitacion Neuro-Oclusal. 2ª Edição: Masson-Salvat – Barcelona; 1994.

-
11. Fonseca P. Contribuição para o estudo da prótese total – a importância dos determinantes posteriores. [Tese de Doutoramento]. Universidade do Porto; 2012.
 12. Davies SJ, Gray RMJ. A clinical guide to occlusion. BDJ Books; 2000.
 13. Santos-Jr J. Oclusão clínica – Atlas coloridos. 2ª Edição: Santos Livraria Editora - São Paulo; 2000.
 14. McCord JF, Grant AA. A clinical guide to complete denture prosthetics. BDJ Books; 2000.
 15. Lordelo J, Rocha JM, Morais-Branco F. Retenção em prótese total. STOMA, 1997;43:18-29.
 16. Rocha JM, Lordelo J, Figueiral MH, Reis-Campos JC, Morais Branco F. Importância da manutenção de raízes em prótese removível. STOMA 1998;49:33-40,42-44,46.
 17. The academy of prosthodontics. The glossary of prosthodontic terms. J Prosthet Dent 2005;94(1):10-92.
 18. Aiche H, Chevaux JM. Empreinte primaire à l'alginat en prothèse totale amovible. Les Cahiers de Prothèse Mars 2000;109:69-72.
 19. Sadowsky SJ. Mandibular implant-retained overdentures: a literature review J Prosthet Dent 2001;86:468-73.
 20. Millet C, Allard Y. Empreintes secondaires en prothèse complete. Utilisation d'un nouveau silicone. Clinica 2003; 24(10):667-72.
 21. Bertereche MV, Hue O. La prothèse complète immédiate: une entité clinique, mais différentes approches. Les Cahiers de Prothèse 1998;104:89-101.
 22. Herbout B, Bonifay P. Contrôle préchirurgical de l'occlusion en prothèse complète immédiate. Les Cahiers de Prothèse 1999;107:29-35.
 23. Herbout B, Postaire M. Prothèse complète immédiate d'usage – Actualisation de la technique. Les Cahiers de Prothèse 2000;111:55-65.

-
24. Bengt Öwall, Arnd F Käyser, Gunnar E Carlsson. Prosthodontics: Principles and Management Strategies. Mosby Wolfe - London; 1996.
 25. Neill DJ, Nairn RI. Complete denture prosthetics. 3rd Edition: Wright - London; 1990.