

ANUBA TIANA PIOVESANA

***VARIÉDADES E SELEÇÃO DE COMPONENTES PROTÉTICOS PARA
IMPLANTES***

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Prótese Dentária.

PIRACICABA

2015

ANUBA TIANA PIOVESANA

***VARIEDADES E SELEÇÃO DE COMPONENTES PROTÉTICOS PARA
IMPLANTES***

Monografia apresentada à Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas, como requisito para obtenção do Título de Especialista em Prótese Dentária.

Orientadora: Profa. Dra. Ligia Luzia Buarque e Silva

PIRACICABA

2015

Ficha catalográfica
Universidade Estadual de Campinas
Biblioteca da Faculdade de Odontologia de Piracicaba
Josidelma Francisca Costa de Souza - CRB 8/5894

P659v Piovesana, Anuba Tiana, 1986-
Variedades e Seleção de Componentes Protéticos para Implantes / Anuba
Tiana Piovesana. – Piracicaba, SP : [s.n.], 2015.

Orientador: Ligia Luzia Buarque e Silva.

Trabalho de Conclusão de Curso (especialização) – Universidade Estadual de
Campinas, Faculdade de Odontologia de Piracicaba.

1. Implantes Dentários. 2. Prótese Dentária. I. Silva, Ligia Luzia Buarque. II.
Universidade Estadual de Campinas. Faculdade de Odontologia de Piracicaba. III.
Título.

Informações adicionais, complementares

Palavras-chave em inglês:

Dental implants

Dental prosthesis

Titulação: Especialista em Prótese Dentária

Data de entrega do trabalho definitivo: 23-02-2015

Dedico este trabalho e essa conquista à minha mãe Terezinha Brambilla Piovesana, simplesmente por me deixar sem palavras para descrevê-la, onde: dedicação, apoio, confiança, incentivo, paciência, compreensão, estímulo, carinho e tudo o que é admirável são realmente palavras insignificantes perto de sua existência em minha vida! É uma dádiva e uma honra ser sua filha!

AGRADECIMENTOS

À Faculdade de Odontologia de Piracicaba, da Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, na pessoa do Reitor **José Tadeu Jorge**, onde tive a oportunidade de crescer profissionalmente nesta instituição com qualidade de ensino inigualável.

À todos os professores que participaram da minha formação nesses 2 anos de curso, muito obrigada pelo conhecimento, pelas críticas, pelo incentivo e pela experiência passada. Devo minha formação a vocês!

Em especial:

À minha orientadora, Professora Dra. Ligia Luzia Buarque e Silva, que me guiou com muita paciência nesses 2 anos. Foi muito gratificante tê-la em minha formação! Obrigada por tudo!

À todos os funcionários da Universidade, pessoas que foram indispensáveis para o funcionamento do curso durante esses anos, meus sinceros agradecimentos!

“A verdadeira dificuldade não está em aceitar idéias novas, mas escapar das antigas”.

John Maynard Keynes

SUMÁRIO

| | |
|---|----|
| Resumo | 8 |
| Abstract | 9 |
| 1. Introdução | 10 |
| 2. Desenvolvimento | 12 |
| 2.1 Histórico | 12 |
| 2.1.1 Período Antigo | 12 |
| 2.1.2 Período Fundamental | 12 |
| 2.1.3 Período Pré-moderno | 12 |
| 2.1.4 Período Moderno | 12 |
| 2.1.5 Período Contemporâneo | 13 |
| 2.2 Conexões | 13 |
| 2.2.1 Cicatrizadores | 14 |
| 2.2.2 Componentes para Transferência | 14 |
| 2.2.3 Pilares Protéticos | 15 |
| 2.2.3.1 Pilar UCLA | 17 |
| 2.2.3.2 Pilar Preparável/Munhão | 17 |
| 2.2.3.3 Pilar Cônico (reto e angulado) | 18 |
| 2.2.3.4 Pilar Cônico Baixo (reto e angulado) | 19 |
| 2.2.3.5 Pilares Estéticos/Cerâmicos | 20 |
| 2.2.3.6 Pilares Personalizados Computadorizados | 21 |

| | |
|--|----|
| 2.2.3.7 Pilares para Sobredentaduras | 21 |
| 2.2.4 Parafusos | 22 |
| 2.3 Kits de Seleção | 22 |
| 2.3.1 Kits Protéticos | 22 |
| 2.3.2 Variedades dos Componentes Straumann | 23 |
| 2.3.3 Variedades dos Componentes Neodent | 23 |
| 2.4 Seleção | 25 |
| 2.4.1 Seleção dos Componentes | 25 |
| 2.4.1.1 Tecido Gengival | 25 |
| 2.4.1.2 Espaço Interoclusal | 27 |
| 2.4.1.3 Inclinação dos Implantes | 28 |
| 2.4.1.4 Cimentada X Aparafusada | 29 |
| 2.4.1.5 Unitário/Múltiplo | 31 |
| 2.4.1.6 Estética | 33 |
| 2.4.2 Um Modo Prático para Selecionar o Abutment | 33 |
| 3. Conclusão | 35 |
| 4. Referências | 36 |
| 5. Bibliografia | 39 |

RESUMO

Com a evolução da implantodontia, surgiram muitos sistemas e conexões. A necessidade da reposição dos dentes perdidos levou a essa evolução. De forma genérica podemos subdividir os componentes protéticos para implantes de forma didática e de fácil compreensão. Neste trabalho daremos ênfase para os cicatrizadores, componentes para transferência e pilares protéticos – assim como alguns critérios que devemos levar em consideração para a escolha desses componentes, como o tecido gengival, o espaço interoclusal, a inclinação dos implantes, se a prótese será cimentada ou parafusada, unitária ou múltipla e a estética. A escolha do profissional leva o mesmo ao sucesso das restaurações protéticas quando está familiarizado com o sistema de sua preferência.

ABSTRACT

With the evolution of implant dentistry, there were many systems and connections. The need for replacement of missing teeth led to these developments. Generically we can subdivide abutments for implants of didactic and easy to understand. In this work we will focus on the healing abutments , transfer components and abutments - as well as some criteria that we take into consideration for the choice of these components such as the gum tissue , the interocclusal space , the slope of the implants , the prosthesis will be cemented or screwed , single or multiple and aesthetics. The choice of professional carries the same to the success of prosthetic restorations when you are familiar with the system of your choice.

1. INTRODUÇÃO

Quando um profissional menciona a palavra “implante”, inconscientemente, pensa em uma fixação ancorada no tecido ósseo para suportar uma prótese. Ou seja, separa o implante da reabilitação protética, embora se saiba que elas “caminham de mãos dadas”. (Pedrola, 2011)

Segundo Tonella (2009), a substituição de dentes naturais ausentes por implantes osseointegrados tem melhorado a qualidade de vida de muitos pacientes parcial ou totalmente edêntulos. Os implantes permitem reabilitar desde pequenos a grandes espaços protéticos de forma conservadora quando comparado com Prótese Parcial Fixa convencional.

A partir do início da comercialização do Sistema Branemark (hexágono externo), surgiram nos anos subsequentes vários sistemas e conexões de implantes osseointegrados. A grande maioria dos fabricantes se preocupou em fazer uma cópia do sistema existente. Outros fabricantes desenvolveram as suas próprias conexões (cone morse e hexágono interno) para a prótese sobre implante. (Rodrigues, 2007)

Os sistemas de implantes, disponíveis atualmente no mercado, oferecem diferentes conexões entre restaurações protéticas e implantes. (Ribeiro *et al*, 2008)

A seleção do sistema de retenção, cimentada ou parafusada, é aspecto bastante discutido e baseia-se, muitas vezes, em preferências pessoais, o que se encontra na grande maioria dos artigos são vantagens e desvantagens mencionadas em cada um dos sistemas. (Tonella, 2009)

De acordo com Rodrigues (2007), os protesistas devem estar altamente motivados na escolha de um sistema que simplifique os procedimentos, minimize os custos e proporcione resultados clínicos livres de complicação. Este profissional assume a responsabilidade final do trabalho em longo prazo e deve entender as limitações de cada sistema usado em seus pacientes.

O sucesso dos implantes ósseo integrados depende de vários fatores: qualidade e quantidade do tecido ósseo em que estão ancorados, tipo e qualidade

dos materiais utilizados em sua confecção, técnicas cirúrgicas e protéticas adequadas e fundamentalmente do planejamento protético, que possibilita distribuição equilibrada das forças funcionais as quais o sistema estará sujeito. (Prado, 2013)

Segundo Ribeiro *et al* (2008), a escolha dos componentes e dos sistemas de conexões entre os implantes e as restaurações protéticas devem ser consideradas como parâmetro para o sucesso do tratamento em longo prazo. Os implantes têm sido utilizados como efetiva modalidade de tratamento reabilitador devido ao sucesso clínico e biológico da osseointegração.

A fase protética de uma reconstrução implanto-suportada é o objetivo final e inicial de um plano de tratamento de implantes, sendo totalmente necessário que este seja o mais fielmente reproduzido obtendo-se, assim, a melhor adaptação possível ao implante. (Carvalho, 2005)

O sucesso do tratamento a longo prazo está diretamente vinculado ao conhecimento teórico e prático dos princípios da reabilitação oral através de implantes e sua aplicabilidade clínica através e um bem elaborado plano de tratamento, sua execução e controle, diminuindo o risco de falhas deste tipo de tratamento, tornando-o confiável e promissor. (Carmo, 2004)

2. DESENVOLVIMENTO

✓ HISTÓRICO

Na história da humanidade, a necessidade de melhorar a qualidade de vida tem levado o homem a inventar e desenvolver sistemas com a finalidade de satisfazer suas necessidades. Uma das preocupações constantes do ser humano tem sido recuperar as funções que os dentes ofereciam antes destes serem perdidos. (Ortega-Lopes, 2011)

A evolução da implantodontia pode ser ilustrada em seis períodos diferentes segundo Davarpanah *et al* (2003):

Período Antigo: (A.C. a 1000 A.D.)

Eram utilizados dentes de animais ou dentes esculpidos em marfim.

Período medieval: (1000 a 1800): Durante este período a implantodontia esteve essencialmente limitada aos transplantes. Eram utilizados dentes humanos. O transplante era realizado de um para outro paciente.

Período Fundamental: (1800 a 1910)

A implantodontia endo-óssea começou efetivamente nesta época, utilizando-se ouro, porcelana, madeira, diferentes metais (platina, prata, estanho).

Período pré-moderno: (1910 a 1930)

Payne e Greenfield foram os precursores da implantodontia. Utilizavam ouro e porcelana.

Período moderno: (1930 a 1978)

O estudo dos diferentes biomateriais e as inovações cirúrgicas e protéticas caracteriza tal período. Os materiais utilizados eram porcelana, vitálio e titânio.

Período Contemporâneo

Branemark introduziu, no início dos anos 80, o conceito da osseointegração com a utilização de implantes em titânio.

✓ CONEXÕES

A escolha dos componentes protéticos para restaurar cada caso de prótese sobre implante se constitui em um importante passo dentro do tratamento. (Rodrigues, 2007)

Cada peça protética deve se adaptar perfeitamente e não deve exercer nenhuma força sobre os implantes (inserção passiva). É importante verificar a adaptação dos diferentes elementos com radiografias de controle. (Davarpanah *et al*, 2003)

De acordo com Misch (2008), os componentes de implantes frequentemente possuem nomenclaturas diferentes para cada fabricante, mas existe uma linguagem genérica que se aplica a qualquer produto. Esta linguagem permite uma melhora da comunicação entre os profissionais e os laboratórios, que devem estar familiarizados aos diferentes sistemas.

Na clínica, a falha no entendimento das limitações protéticas de um sistema, por um especialista cirúrgico, pode gerar problemas para os dentistas restauradores. Por exemplo, a perda repetida de parafuso e fratura de componentes. Ainda podem se deparar com sistemas que proporcionam procedimentos de moldagem complicados ou ausência de um sistema antirotacional. (Rodrigues, 2007)

Embora a escolha dos elementos protéticos supra-implantares possa ser feito no decorrer da fase protética, aconselha-se prever essa escolha na análise pré-

implantar. Essa etapa permite estabelecer as possíveis opções protéticas. (Davarpanah *et al*, 2003)

Cicatrizadores

Segundo Francischone & Vasconcelos (1998), sua finalidade é aguardar a cicatrização do tecido gengival ao seu redor e adjacências e sua estabilização em relação à altura.

A gama de pilares de cicatrização com os perfis adequados para os componentes secundários, permite um acondicionamento fácil e fiável do tecido mole. (Straumann, 2014)

Dependendo da distância existente entre a margem gengival vestibular e a cabeça do implante, seleciona-se o pilar de conexão que proporcione aquela extensão subgengival ideal para a prótese estética. (Francischone & Vasconcelos, 1998)



Figura 1 - Cicatrizadores

Fonte: Neodent, 2013

Componentes para transferência

Os componentes ou transferentes (transfer) de moldagem são peças que se adaptam a plataforma dos implantes, facilitando a transferência da localização do implante da boca para uma posição semelhante no modelo de

trabalho. Basicamente existem 2 tipos de componente de moldagem: o quadrado (para moldeira aberta) e o redondo (para moldeira fechada). (Rodrigues, 2007).

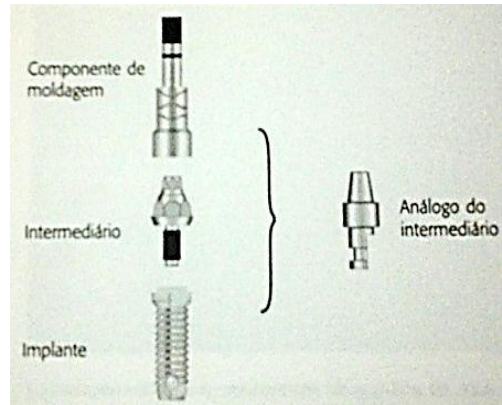


Figura 2 – Componente de moldagem sendo utilizado.

Fonte: Rodrigues, 2007.



Figura 3 – Componentes para moldagem (moldeira fechada).

Fonte: Rodrigues, 2007.

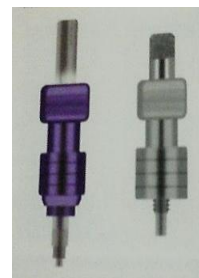


Figura 4 – Componentes para moldagem (moldeira aberta).

Fonte: Rodrigues, 2007.

Pilares Protéticos

Segundo Cardoso *et al* (2007), são dispositivos utilizados para fazer a ligação entre o implante e a prótese. São também conhecidos como:

- Intermediários;
- Conexões ou conectores;
- Abutments;
- Componente transmucoso.

De acordo com Tripodakis (1995), citado por Bottino (2009), os pilares para implante devem satisfazer os requisitos biológicos, funcionais e estéticos. O material deve ser biocompatível, promovendo adesão epitelial, e não provocar a fixação de biofilme. Funcionalmente, o pilar deve possuir propriedades mecânicas suficientes para resistir e transmitir as forças ao implante e ao osso de suporte. Esteticamente, deve possuir contornos anatômicos adequados, inclinação ideal para bom posicionamento do dente a ser substituído, com reprodução das propriedades óticas do dente natural.

Os intermediários protéticos são peças usadas na prótese sobre implante muito semelhantes aos núcleos metálicos protéticos usados na prótese fixa, pois possibilitam a retenção de uma coroa protética. (Rodrigues, 2007).

De acordo com Pedrola (2011), existem 2 formas de utilizá-los:

- A restauração protética é colocada sobre os pilares, funcionando como um intermediário, onde a supraestrutura pode ser cimentada ou parafusada;
- Os pilares formam parte da restauração protética, funcionando como uma supraestrutura que é parafusada diretamente nos implantes.

Ainda de acordo com Pedrola (2011), os mesmos desenhos de pilares se repetem nas diferentes marcas comerciais. Os pilares podem ser:

- Usinados: Adaptação perfeita;
- Usinados e sobrefundidos: Adaptação perfeita;
- Fundidos: Adaptação que depende do protético (econômicos).

Pilar UCLA

É o mais versátil dos intermediários protéticos, pois permite a confecção de próteses aparafusadas como cimentadas, unitárias ou múltiplas. (Rodrigues, 2007)

Constitui-se em um tubo acrílico que se acopla diretamente sobre o implante e poderá ser adaptado idealmente à maioria das situações através do enceramento para, então, ser transformado em um pilar metálico através de um processo convencional e fundição. (Cardoso *et al*, 2007)

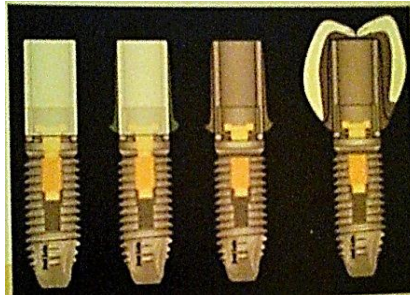


Figura 5 - Sequência de utilização do pilar UCLA.

Fonte: Freitas, 2009.



Figura 6 - Pilar UCLA.

Fonte: Neodent, 2013.

Pilar Preparável/Munhão

É indicado para a confecção de próteses fixas cimentadas em reposições unitárias ou múltiplas. A escultura do pilar deve ser feita fora da boca, para evitar vibrações e superaquecimento dos implantes. (Pedrola, 2011)

Seus equivalentes seriam: Balance reto e angulado de 15° (Dentsply), Munhão Sólido reto e angulados de 15 e 20° (Straumann), Pilar de preparo reto e angulado de 15 e 25° (Conexão), Munhão personalizável reto e angulado de 17 e 30° (Neodent). (Rodrigues, 2007)



Figura 7- Munhão angulado e reto.

Fonte: Neodent, 2003.

Pilar cônico (reto e angulado)

É apropriado para próteses aparafusadas sendo composto de um corpo sextavado de formato cônico e uma cinta metálica de altura variável. O espaço mínimo necessário para o uso deste componente é 7mm. (Rodrigues, 2007)



Figura 8 – Pilar cônico angulado e reto.

Fonte: Neodent, 2013.

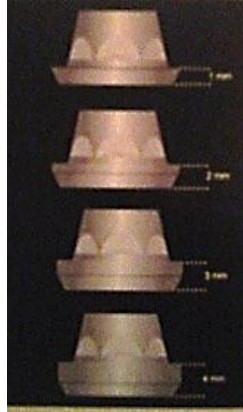


Figura 9 – Cinta metálica de altura variável.

Fonte: Freitas, 2009.

Pilar cônico baixo (reto e angulado)

De acordo com Rodrigues (2007), tem as mesmas indicações do pilar cônico e é menor em altura, sendo o espaço mínimo interoclusal de 4,5mm. Para os pilares cônicos seus equivalentes seriam: Multi-unit (Nobel), Syncone (Dentsply), componentes SynOcta (Straumann), Micro Unit (Conexão), Mini Pilar Cônico (Neodent), entre outros fabricantes.



Figura 10 – Pilar cônico baixo com conexão cone morse.

Fonte: Neodent, 2013.



Figura 11 – Pilar cônico baixo com conexão hexágono externo.

Fonte: Neodent, 2013.

Pilares Estéticos/ Cerâmicos

É disponível em material cerâmico de alta resistência como em alumina ou zircônia. A região anterior é a mais indicada, onde se justifica seu uso pelas propriedades estéticas do material. A sua personalização para obtenção de um perfil de emergência adequado é realizado de forma semelhante à de um preparo dentário com brocas específicas em virtude da dureza do material. Seus equivalentes seriam: Pilar Procera (Nobel), Ankylos Cercon Abutment (Detsply), Component Inceram Zircônia (Straumann), Pilar de Zircônia (Conexão). (Rodrigues, 2007)

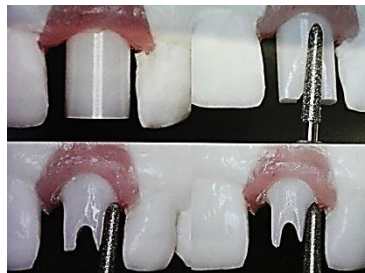


Figura 12 – Preparo de pilar cerâmico.

Fonte: Bottino, 2009.








| Pilares de zircônio | | | |
|---------------------|---|---|---|
| 022.4812 |  | Straumann® RC pilar anatômico PS e.max®, direito | altura gengiva 2 mm dióxido de zircônio, MO 0 |
| 022.4814 |  | Straumann® RC pilar anatômico PS e.max®, direito | altura gengiva 3,5 mm dióxido de zircônio, MO 0 |
| 022.4822 |  | Straumann® RC pilar anatômico PS e.max®, angulado 15° | altura gengiva 2 mm dióxido de zircônio, MO 0 |
| 022.4824 |  | Straumann® RC pilar anatômico PS e.max®, angulado 15° | altura gengiva 3,5 mm dióxido de zircônio, MO 0 |
| 022.4832 |  | Straumann® RC pilar anatômico PS e.max®, direito | altura gengiva 2 mm dióxido de zircônio, MO 1 |
| 022.4834 |  | Straumann® RC pilar anatômico PS e.max®, direito | altura gengiva 3,5 mm dióxido de zircônio, MO 1 |
| 022.4842 |  | Straumann® RC pilar anatômico PS e.max®, angulado 15° | altura gengiva 2 mm dióxido de zircônio, MO 1 |

Figura 13 – Exemplos de pilares cerâmicos.

Fonte: Straumann, 2014.

Pilares Personalizados Computadorizados

Os sistemas computadorizados laboratoriais são baseados na tecnologia CAD-CAM para a produção industrial de pilares com as dimensões determinadas pelo protesista. (Cardoso *et al*, 2007)

Pilares para sobredentaduras

Os pilares bola ou sistemas similares são utilizados para a retenção de sobredentaduras, quando se decide trabalhar deixando os implantes individualmente. Embora esses métodos sejam simples e econômicos, foi comprovado que a melhor solução para ferulizar os implantes é através das barras. (Pedrola, 2011)



Figura 14 - Pilar tipo bola para sobredentadura.

Fonte: Neodent, 2013.



Figura 15 – Barra clip para sobredentadura.

Fonte: Neodent, 2013.

Parafusos

Sua função básica é criar uma força de travamento entre as duas partes da conexão, implante/pilar e pilar/prótese, de forma a prevenir a separação, perda da tensão e evitar afrouxamento quando exposto a vibração ou cargas cíclicas da mastigação. (Rodrigues, 2007)

Parafusos de ouro: A vantagem de utilizá-los para fazer os ajustes ao nível dos implantes é poder dar um torque maior, evitando assim o afrouxamento, já que por serem mais flexíveis que os parafusos de titânio permitem uma força progressiva de aperto. (Pedrola, 2011)

✓ KITS DE SELEÇÃO

Kit protético (Cardoso *et al*, 2007)

- Torquímetro
- Chaves:
 - Chave de fenda tradicional
 - Chave com hexágono menor
 - Chave com hexágono maior
 - Chave quadrada
 - Chave com hexágono interno
 - Chave para pilar tipo bola

De acordo com Cardoso *et al* (2007), para simplificar a atividade profissional, algumas empresas fabricantes de componentes protéticos estão reduzindo o número de chaves.

Variedades dos componentes Straumann

1. Pilares de cicatrização;
2. Peças de transferência;
3. Kits p/ planejamento;
4. Pilares:
 - a. Titânio
 - b. Ouro
 - c. Zircônia
5. Peças para restauração provisória
6. Copings:
 - a. Titânio
 - b. Ouro
 - c. Plástico
7. Parafusos
8. Guias de posicionamento.

Variedades de componentes Neodent

- Parafuso de cobertura
- Cicatrizadores
- Pilares
 - a. Pilar
 - b. Mini pilar
 - c. Micropilar
 - d. Munhão
 - e. UCLA
 - f. Attachment bola mini
 - g. Transepitelial

- Cilindros
 - a. Pilar
 - b. Proteção do pilar
 - c. Mini pilar
 - d. Proteção do mini pilar
 - e. Micro pilar
 - f. Proteção do micro pilar
 - g. Munhão
 - h. Transepitelial
 - i. Proteção do transepitelial.
- Transfers
 - a. Implante
 - i. Aberta
 - ii. Fechada
 - b. Pilar
 - i. Aberta
 - ii. Fechada
 - c. Mini pilar
 - i. Aberta
 - ii. Fechada
 - d. Micro pilar
 - i. Aberta
 - e. Munhão
 - i. Aberta
 - ii. Fechada
 - f. Transepitelial
 - i. Aberta
- Análogos
 - a. Implante
 - b. Pilar
 - c. Mini pilar
 - d. Micro pilar
 - e. Munhão
 - f. Transepitelial

- Parafusos
 - a. Do cilindro pilar
 - b. Do cilindro do mini pilar
 - c. Neotorque
- Chaves
- Kit seleção protética CM
- Posicionadores (attachment bola mini)
- Disco de proteção

✓ SELEÇÃO

Seleção dos componentes

Segundo Rodrigues (2007), é importante avaliar alguns fatores para determinar a escolha correta do intermediário de acordo com a situação clínica encontrada:

- Adaptação dos componentes intermediários;
- Profundidade do ápice do tecido gengival a plataforma do implante;
- Espaço presente para a restauração – entre a plataforma dos implantes e os dentes antagonistas;
- Correção do paralelismo dos implantes por meio da angulação dos intermediários;
 - Prótese aparafusada ou cimentada;
 - Necessidade de perfil de emergência;
 - Estética.

A utilização de componentes, que não possuem uma perfeita adaptação, diminui o sucesso dos implantes a longo prazo. (Santos *et al*, 2010)

Tecido gengival

Segundo Bonachela & Rossetti (2013), após a extração dentária, o ligamento periodontal que mantinha o dente em posição é reabsorvido e o rebordo alveolar perde sua configuração côncava, assumindo uma forma plana. O tecido gengival acompanha a configuração do rebordo e a quantidade de gengiva queratinizada diminui significativamente:

“Para haver preenchimento total da embrasura proximal, a distância entre o pico da crista óssea e o ponto de contato deve ser de 5 mm. Para formar papila entre implante e dente adjacente, a distância ideal no sentido horizontal é $\geq 1,5$ mm. Para formar papila entre dois implantes adjacentes, a distância ideal no sentido horizontal é de 3,0 mm. Não existe garantia que a papila se forme mesmo com as distâncias preconizadas. A cirurgia de enxerto de tecido ósseo/mole na região estética só é capaz de aumentar as dimensões do sítio em espessura, mas muito pouco em altura. O condicionamento dos tecidos moles sem o enxerto só pode ser feito quando a gengiva queratinizada possuir no mínimo 3 mm de espessura.” (Bonachela & Rossetti, 2013)



Figura 16 – Conformação gengival

Fonte: Bottino, 2009.

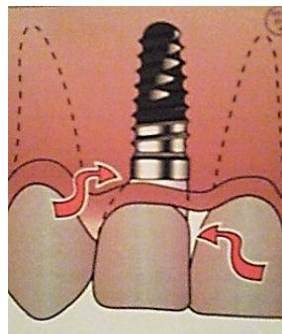


Figura 17: Perda da papila interdental.

Fonte: Freitas, 2009.

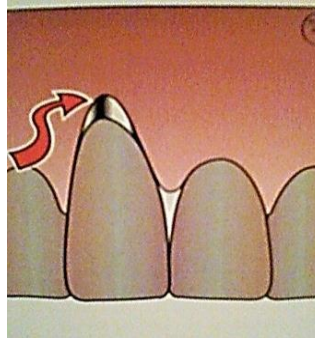


Figura 18: comprometimento estético.

Fonte: Freitas, 2009.

A implantologia sob o ponto de vista de criação de tecido interproximal ainda é deficiente, daí a responsabilidade de escolher o correto plano de tratamento apropriado para a correta resolução do caso clínico. (Chen *et al*, 2011)

Espaço interoclusal

Misch (2008) afirma que a *distância interarcos* é definida como a distância vertical entre os arcos dentados ou desdentados sob condições específicas (p. ex., a mandíbula em repouso ou em oclusão). Uma dimensão de um único arco não tem um termo definido na prótese; então, Misch propôs o termo *espaço para altura da coroa* (EAC):

“O EAC em implantodontia é medido da crista óssea ao plano oclusal na região posterior, e à borda incisal do arco em questão na região anterior. Um EAC reduzido faz com que os componentes protéticos sejam mais frágeis. Tratamentos protéticos convencionais e procedimentos restauradores são indicados para restabelecer a DVO adequada e o plano de oclusão. Superfícies oclusais metálicas devem ser cogitadas quando o EAC é limitado. A altura do pilar pode ser maior porque o espaço oclusal necessário sobre o pilar é de apenas 1 mm, enquanto a porcelana requer 2mm de espaço oclusal, e a resina acrílica 3 mm ou mais.” (Misch, 2008)



Figura 19 – Espaço interoclusal comprometido.

Fonte: Freitas, 2009.

Inclinação dos implantes

Segundo Bonachela & Rossetti (2013), “os implantes mal posicionados são complicações clínicas por quê: Mudam o sistema de retenção: próteses originalmente planejadas como parafusadas agora seriam cimentadas; necessitam de cirurgia adicional: neste caso, a remoção do implante; mudam o canal de acesso ao parafuso: o canal de acesso oclusal agora pode ser transversal na região lingual; o implante muito para vestibular gera uma recessão gengival, uma coroa protética mais longa, margens gengivais assimétricas, exposição prematura das roscas do implante e estética inadequada.”



Figura 20 - Inclinação dos implantes.

Fonte: Bonachela & Rossetti, 2013.



Figura 21 - Posicionamento dos implantes.

Fonte: Bonachela & Rossetti, 2013.

Ha que referir que, sempre que seja possível, a melhor solução é aquela cuja resultante da força tenha o seu maior eixo coincidente/mais aproximado possível do maior eixo do implante, já que contatos não axiais aumentam os momentos de força sobre a crista óssea podendo originar reabsorções ósseas, fratura/desenroscar de parafusos/pilares e recessões gengivais secundárias a inflamações continuadas. (Chen *et al*, 2011)

Cimentada X Aparafusada

É importante ressaltar que a discussão parafuso versus cimento aplica-se à coroa ou supra-estrutura e não ao intermediário que é sempre aparafusado ao implante. (Rodrigues, 2007)

O dilema entre a escolha entre a confecção de uma prótese aparafusada e a de uma prótese cimentada sobre implantes foi colocado, durante muito tempo, aos pesquisadores. (Chiapasco & Romaro, 2008)

a) Aparafusada – Segundo Rodrigues (2007)

Vantagens:

- ✓ Instalação e remoção simples;
- ✓ Ausência de utilização de um cimento.

Desvantagem:

- Anatomia oclusal alterada devido a abertura para o parafuso.



Figura 22 - Anatomia oclusal alterada.

Fonte: Bonachela & Rossetti, 2013.

b) Cimentada:

A possibilidade da utilização de próteses cimentadas sobre pilares rosqueados aos implantes é sem dúvida outro bom método de se obter ajuste passivo. (Ortega-Lopes *et al*, 2011)

Vantagens:

- Anatomia oclusal inalterada; (Rodrigues, 2007)

Desvantagens:

- Dificuldade de remoção; (Rodrigues, 2007)
- Viscosidade e quantidade de cimento aplicada; (Bonachela & Rossetti, 2013)
- Adaptação marginal das coroas. (Bonachela & Rossetti, 2013)



Figura 23 - Excesso de cimento.

Fonte: Bonachela & Rossetti, 2013.

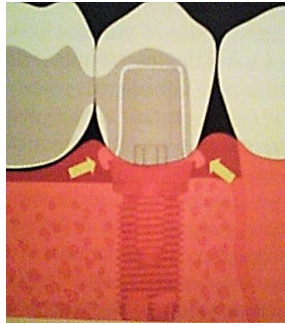


Figura 24 - Excesso de cimento.

Fonte: Freitas, 2013.

De acordo com Chen *et al* (2011), desde sempre a dualidade de um sistema de retenção aparafusado versus cimentado foi debatido na literatura. Em próteses cimentadas (PC) ou aparafusadas (PA) a literatura não demonstra qualquer vantagem de um sistema sobre o outro na taxa de sucesso a longo prazo dos implantes.

Na literatura referente ao assunto, não existe um consenso sobre a melhor escolha do método de fixação das próteses implantossuportadas. Dessa maneira, a escolha entre parafusadas e cimentadas deve ser baseada no conhecimento e na experiência do profissional bem como nas necessidades do paciente. Assim, será obtido um plano de tratamento criterioso e personalizado de acordo com as particularidades de cada caso clínico. (Ribeiro, 2008)

Unitário/Múltiplo

De acordo com Davarpanah *et al* (2003), o tratamento do edentulismo unitário é simultaneamente simples e complexo. Embora as escolhas terapêuticas sejam simplificadas, as margens de manobra protéticas são reduzidas se o posicionamento do implante não for o ideal. O posicionamento do implante deve, então, respeitar perfeitamente os parâmetros protéticos:

“A principal dificuldade é oclusal: os riscos de desaparafusamento são aumentados quando se compara a coroa unitária com as coroas unidas. Cada peça protética deve se adaptar perfeitamente e não deve exercer nenhuma força

sobre os implantes (inserção passiva). É importante verificar a adaptação dos diferentes elementos com radiografias de controle.” (Davaranah *et al*, 2003)

Sistemas de retenção para overdentures, segundo Cardoso *et al* (2007):

- Sistema Barra-clipe;
- Attachments tipo botão;
- Associação.

a) Sistema Barra-clipe

Para Cardoso *et al* (2007), o sistema de retenção onde os implantes se encontram ferulizados por uma estrutura metálica, que permitirá a colocação do sistema de retenção (clipes).



Figura 25: Sistema barra-clipe.

Fonte: Bonachela & Rossetti, 2013.

b) Attachments tipo botão

Segundo Bonachela & Rossetti (2013), a maioria destes tipos de attachments apresenta um desenho simples e baseiam-se no princípio macho-fêmea, no formato de pequenos botões ou projeções. Como exemplos desses attachments podemos citar:

- Rothermann;
- Dalla Bonna;

- Rhein OT Cap (sistema Ball);
- Os magnetos;
- Sistema ZAAG;
- Sistema ERA;
- ORS-OD O'ring (sistema o'ring).

c) Sistema O'ring

Se apresenta na condição de um pilar (macho) com cinta metálica com altura variável, aparafusados sobre implantes do tipo Branemark, com hexágono externo e um cápsula (fêmea) que possui internamente um anel de borracha. (Cardoso *et al*, 2007)

Estética

Segundo Davarpanah *et al* (2003), a cicatrização da gengiva após a reabertura do implante em geral não é previsível. Uma fase de temporização que permite adaptar o perfil de emergência e a sustentação da gengiva marginal é uma etapa fundamental.

Muitas vezes, o desejo do paciente por uma melhora estética pode ser muito exigente ou não realista. A forma do dente, qualidade de superfície, tamanho e posição, cor, contorno do lábio e do tecido mole, cor da gengiva e suporte de papila devem ser avaliados. Se o paciente não pode ser satisfeito com a prótese pré-tratamento, é muito melhor perceber isso antes que os implantes sejam instalados. Uma prótese pré-tratamento pode fornecer essa informação necessária para determinar se a prótese fixa vai permitir estética, sustentação ou condições adequadas de higiene nessa região abaixo dos dentes. (Misch, 2008)

Um modo prático para selecionar o abutment

Segundo Bonachela & Rossetti (2013), antes de chegar ao final do processo, você precisa ter em mãos: os modelos com os análogos em posição; os modelos montados no articulador; uma régua milimetrada e os catálogos dos fabricantes:

“ Passo 1 – Altura da cinta do abutment: Nos modelos que estão montados no articulador é interessante selecionar a altura da cinta. Em função da posição coronoapical do implante, existe uma quantidade de tecido mole que já foi trabalhada com a coroa provisória (condicionamento gengival). A maioria dos fabricantes fornece estes dispositivos de seleção.

Passo 2 – Índice de silicona no enceramento: Neste momento, peça ao técnico para fazer o enceramento diagnóstico. Depois, confeccione dois jogos de índices. Um dos jogos será cortado no sentido vestibulolingual, para determinar o espaço disponível no sentido mesiodistal. O outro jogo será cortado no sentido mesiodistal, para determinar o espaço disponível no sentido vestibulolingual. Lembre-se: a espessura final de coroa metalocerâmica varia entre 1,5 mm a 2,0 mm na região oclusal e 1,5 mm nas paredes axiais. Leve em consideração este fator quando o índice de silicona estiver em posição.

Passo 3 – Escolha do abutment: Os determinantes principais para a escolha do abutment são: diâmetro do implante, caso exista necessidade de plataforma switching; distância do pico da papila até a plataforma do implante; distância interoclusal da plataforma do implante até o dente antagonista.” (Bonachela & Rossetti, 2013)

Na atualidade, este aspecto não deve ser um problema, já que os recursos CAD/CAM permitem através do escaneamento do modelo a confecção da morfologia mais adequada ao abutment, considerando a profundidade da plataforma do implante, o espaço coronoincisal para formação do perfil de emergência e o espaço mesiodistal formado pelos elementos adjacentes. (Bonachela & Rossetti, 2013)

3. CONCLUSÃO

Para a reabilitação protética em implantodontia utilizamos diversos componentes e sistemas. Muitas empresas foram surgindo no mercado, e cada uma delas, a partir do sistema Branemarck, criou seu próprio sistema, com particularidades nas peças e conexões. Porém de forma genérica podemos subdividi-las e classifica-las. O fator imprescindível é a reprodutibilidade. O profissional deve estar familiarizado com o sistema de sua escolha para que o resultado final seja o esperado. Durante a seleção dos componentes protéticos, devemos levar em consideração a situação clínica e avaliar inúmeros fatores, como: a condição do tecido gengival, o espaço interoclusal existente, uma possível inclinação dos implantes, se o caso requer prótese aparafusada ou cimentada, qual seria o comprometimento estético no caso em questão. Prótese requer paciência e compromisso.

REFERÊNCIAS*

- Bonachela WC, Rossetti PHO. Componentes protéticos. *ImplantNews*. 2013; 10(3): 3-10.
- Bonachela WC, Rossetti PHO. Planejamento pré-protético. *ImplantNews*. 2013; 10(2): 3-13.
- Bonachela WC, Rossetti PHO. Próteses cimentadas e parafusadas. *ImplantNews*. 2013; 10(4): 3-10.
- Bonachela WC, Rossetti PHO. Tecidos duros e moles. *ImplantNews*. 2013; 10(1): 4-13.
- Bottino MA, Faria R, Valandro LF. *Percepção: estética em próteses livres de metal em dentes naturais e implantantes*. São Paulo: Artes Médicas, 2009. p 635.
- Cardoso AC, Junior WA, Vasconcellos DK, Souza DC. *O passo-a-passo da prótese sobre implantantes – Da 2ª etapa cirúrgica à reabilitação oral*. São Paulo: Santos; 2007. p. 41-63 e p. 271-182.
- Carmo LA. *Análise biomecânica das cargas funcionais em próteses fixas implanto-suportadas*. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2004.
- Carvalho RF. *Técnicas de moldagem de transferência para prótese sobre implantantes*. Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2005.
- Catálogo Neodent, 2013.
- Catálogo Straumann Brasil Ltda, São Paulo, 2014.
- Chen A, Real-Dias MC, Caramês J. Reabilitação implanto-suportada dos 4 incisivos superiores: quantidade, estética e função – fatores de decisão. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*. 2011;5 2(4):225–234.

* De acordo com a norma da UNICAMP/FOP, baseada no modelo Vancouver. Abreviatura dos periódicos em conformidade com o Medline.

Chiapasco M, Romero E. **Reabilitação Oral com Prótese Implantossuportada para Casos Complexos**. São Paulo: Santos, 2008. P. 57.

Davarpanah M, Jakubowicz-Kohen B, Caraman M, Kebir-Quelin M. **Implantes em Odontologia**. Porto Alegre: Artmed, 2007. p. 45 – 99.

Davarpanah M, Martinez H, Kebir M, Tecucianu JF. **Manual de Implantodontia Clínica**. Porto Alegre: Artmed, 2003. p. 19-26.

Francischone CE, Vasconcelos LW. **Osseointegração e as próteses unitárias: como otimizar a estética**. São Paulo: Artes Médicas, 1998. p. 51.

Freitas R, Oliveira JLG, Martins LM, Junior AAA, Oliveira PCG. **Resoluções Protéticas com Implantes Osteointegrados**. São Paulo: Santos, 2009. p. 24-47.

Jiménez-López, V. **Reabilitação bucal em prótese sobre implantes**. São Paulo: Quintessence, 2000. p. 130.

Misch CE. **Implantes Dentais Contemporâneos**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2008. p. 92-127.

Ortega-Lopes R, Nóia FC, Andrade VC, Cidade CPV, Mazzonetto R. Perfil dos pacientes tratados com implantes dentários: análise retrospectiva de sete anos. **Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial**. 2011;52(3):147–152.

Pedrola F. **Implantodontia Oral – Alternativas para uma Prótese Bem-sucedida**. Rio de Janeiro: Revinter; 2011. p. 41-52.

Prado DSV. **Avaliação do comportamento mecânico de prótese fixa implantossuportada com cantilever por meio da técnica de extensometria elétrica** (tese). Piracicaba: UNICAMP/FOP; 2013.

Ribeiro RC, Ribeiro DG, Segalla JCM, Pinelli LAP, Silva RHBT. Próteses implantossuportadas parafusadas x cimentadas: qual a melhor escolha? **Salusvita**. 2008; 27(3): 371-382.

Rodrigues MD. **Manual de prótese sobre implantes**. São Paulo: Artes Médicas; 2007. p. 31-66/83-112.

Santos JLRB, Miranda JES. Análise da interface cilindro protético e intermediário com duas técnicas de fundição. **Innovations Implant Journal: Biomaterials Esthetics**. 2010; 5(3): 39-47.

Tonella BP. **Análise fotoelástica da distribuição de tensões em próteses implantossuportadas cimentadas ou parafusadas em implantes de hexágono externo, interno ou cone-morse**.(Dissertação). Araçatuba: UNESP; 2009.

Tripodakis AP, Strub JR, Kappert HF, Witkowski S. Strength and mode of failure of single implant all-ceramic abutment restorations under static load. *Int J Prosthodont*. 1995; 8(3): 265-72. *Apud* Bottino MA, Faria R, Valandro LF. **Percepção: estética em próteses livres de metal em dentes naturais e implantes**. São Paulo: Artes Médicas, 2009. p 635.

BIBLIOGRAFIA

Catálogo de produtos Ankylos.

Catálogo de produtos Conexão, 2013/2014.

Catálogo de produtos Systhex.

Catálogo de produtos Titaniumfix, 2013.

Catálogo DSP em evidência, 2014 – Edição 2.

Dias RP, Padovan LEM, Hamata MM. Conexões implante-*abutment*. **Salusvita**. 2009; 28 (3): 277-288.

Freitas R de, Dória MC, Oliveira-Neto LA, Lorenzoni FC. Falha do parafuso passante em minipilar cônico angulado cone morse - relato de caso. **Innov Implant J, Biomater Esthet**. 2010; 5 (2): 65-69.

Joly JC, Lima AFM de. Características da Superfície e da Fenda Implante-Intermediário em Sistemas de Dois e Um Estágios. **Journal of Applied Oral Science**. 2003; 11(2): 107-113.

Klee de Vasconcello D, Leite FPP, Joias RM, Máximo de Araujo MA, Valera MC. Precisão de duas técnicas de esplintagem com resina acrílica de transferentes para próteses sobre implantes. **Revista Odonto**. 2008; 16 (32): 64-71.

Meyer KRM, Teixeira ER, Pacheco JFM, Löf AS. Avaliação da compatibilidade entre implante e intermediário em quatro sistemas de implantes. **Revista da Faculdade de Odontologia – UPF**. 2003; 8 (2): 85-89.

Paolo Vigolo P, Givani A, Majzoub Z, Cordioli G. Cemented Versus Screw-Retained Implant-Supported Single-Tooth Crowns: A 4-year Prospective Clinical Study. **The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants**. 2004; 19 (2): 260-265.

Parel SM. **Restaurações estéticas sobre implantes**. São Paulo: Santos; 1998. p. 1- 183.

Ruíz MFS, Otaolaurruchi ES, Vicente GS, Cossio IG de, Borrás VA. Accuracy combining different brands of implants and abutments. ***Medicina Oral Patología Oral y Cirugía Bucal***. 2013 Mar 1;18 (2):e332-6.

Santos JLRB dos, Miranda JE da S. Análise da interface cilindro protético e intermediário com duas técnicas de fundição. ***Innov Implant J, Biomater Esthet***. 2010; 5 (3): 39-47.

Semper-Hogg W, Kraft S, Stiller S, Mehrhof J, Nelson K Analytical and experimental position stability of the abutment in different dental implant systems with a conical implant–abutment connection. ***Clin Oral Invest***. 2013; 17:1017–1023.