

**FACULDADE SETE LAGOAS**

**DIEGO DIAS LIMEIRA**

**ESTÉTICA NA IMPLANTODONTIA: UTILIZAÇÃO DAS CONEXÕES TIPO CONE  
MORSE EM ÁREAS ANTERIORES.**

**ALFENAS – MG**

**2017**

**DIEGO DIAS LIMEIRA**

**ESTÉTICA NA IMPLANTODONTIA: UTILIZAÇÃO DAS CONEXÕES TIPO CONE  
MORSE EM ÁREAS ANTERIORES**

Monografia

apresentada ao Curso de Especialização *Lato Sensu* da Faculdade Sete Lagoas, núcleo Alfenas, como requisito parcial para conclusão do curso de Implantodontia.

Orientadora: Profa.

Esp. Polyana Rocha Alves

**ALFENAS – MG**  
**2017**

Folha de aprovação!!!!

## RESUMO

Este estudo se propôs, por meio de uma revisão de literatura, discutir aspectos relacionados à estética na Implantodontia, ressaltando as vantagens e desvantagens da utilização das conexões tipo *Cone Morse* em áreas anteriores. Concluiu-se que os implantes do tipo *cone-morse* são capazes de garantir mais saúde periodontal quanto ao aspecto microbiológico, proporcionando vantagem mecânica, por garantir melhor estabilidade do componente e melhora no aspecto biológico, por reduzir a perda óssea como resultado dessa somatória de fatores.

Palavras-chave: Implantes. Estética. *Cone Morse*.

## **ABSTRACT**

This study proposes, through a literature review, to discuss aspects related to aesthetics in Implant Dentistry, highlighting the advantages and disadvantages of the use of Cone Morse connections in previous areas. It was concluded that cone-morse implants are able to guarantee more periodontal health regarding the microbiological aspect, providing mechanical advantage, to guarantee better stability of the component and improvement in the biological aspect, to reduce the bone loss as a result Of this sum of factors.

Keywords: Implants. Aesthetics. Morse Taper.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1- Implante de interface protética cônica – Cone Morse.....	15
FIGURA 2- Marcas comerciais de implantes Cone Morse.....	16
FIGURA 3- Implante cone morse Ankulos® Classic.....	24

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b> .....	07
<b>2 PROPOSIÇÃO</b> .....	10
<b>3 REVISÃO DE LITERATURA</b> .....	11
3.1 PLANEJAMENTO ESTÉTICO EM REGIÃO ANTERIOR DA MAXILA .....	11
3.2 SISTEMA DE CONEXÃO INTERNA CÔNICA CONE MORSE.....	14
3.3 FATORES ESTÉTICOS RELACIONADOS AO CONE MORSE.....	20
<b>4 DISCUSSÃO</b> .....	28
<b>5 CONCLUSÃO</b> .....	31
<b>REFERÊNCIAS BIBLIOGRAFICAS</b> .....	32



## 1 INTRODUÇÃO

Os implantes osseointegráveis representam uma excelente alternativa para as reabilitações orais e reconstruções bucomaxilofaciais. No entanto, a Odontologia atual não visa apenas à restauração de dentes perdidos e tecidos duros, mas cada vez mais à gestão e reconstrução dos tecidos moles, devolvendo ao paciente toda a estética perdida. De acordo com o Dicionário Aurélio, estética é o “estudo das condições e efeitos da criação artística; é o estudo do belo, quer quanto a possibilidade da sua conceituação, quer quanto à diversidade de emoções e sentimentos que ele suscita no homem” (FERREIRA, 2010).

A implantodontia vem se preocupando com a obtenção de excelentes resultados estéticos na restauração de dentes perdidos com implantes dentários. As mudanças sociais juntamente com a crescente solução de casos de edentulismos parciais e unitários com implantes tem aumentado o grau de exigência estética, considerados fator determinantes na avaliação do sucesso da técnica. A expectativa dos pacientes em relação à estética tem se elevado ao ponto de que um resultado inferior ao ideal não é mais aceitável. Os cirurgiões dentistas devem estar preparados para enfrentar os desafios necessários fornecendo cuidados que resultarão em uma verdadeira condição de saúde bucal. Os padrões modernos ditam a importância de evitar procedimentos que resultem em um comprometimento estético, buscando, sempre que possível, o favorecimento do paciente com melhorias estéticas (MONDELLI et al., 2003).

Assim, a Odontologia vive um momento intenso na busca da perfeição dos tratamentos estéticos devido aos padrões de beleza impostos pela sociedade. Consequentemente, os pacientes buscam uma estética cada vez mais natural. O

objetivo final da Odontologia restauradora moderna é conseguir estética “branca” e “vermelha” nas zonas esteticamente importantes. A região anterior da maxila é a área de maior comprometimento estético da Odontologia, com isso a sua reabilitação com implantes osseointegráveis é um grande desafio para os profissionais. Este desafio pode ser evidenciado com a presença de inúmeras variações de planejamento para reabilitação. (MONDELLI et al., 2003).

- Silveira (2008) relatou que o sucesso do planejamento de uma restauração estética com implantes dependerá de parâmetros cirúrgicos e anatômicos, como a estabilidade, a estética peri-implantar dos tecidos moles, o posicionamento submucoso do implante, o posicionamento tridimensional adequado e a simetria dos volumes das coroas clínicas entre o implante e o dente.
- De acordo com Zanivan et al. (2009), o sucesso clínico do implante é baseado na capacidade de ancoragem mecânica e biológica. A ancoragem mecânica não depende do material do implante, mas sim da sua geometria, existência ou não de furos e ranhuras, tipo de rosca, número de filetes de rosca e de suas características topográficas. A ancoragem biológica proporciona uma ligação entre o implante e o arcabouço ósseo com intensidade suficiente para resistir aos esforços oclusais.
- Responsável pela transmissão da força da prótese ao implante, a conexão protética fará a interface para receber a carga. Existe uma infinidade de conexões protéticas, mas o importante é respeitar o limite de tolerância dimensional, que deve ficar entre 0,01 a 0,24 micrômetros. As conexões podem ser internas e externas, no entanto, Nery (2005) destacou as internas e, dentro destas, o *Cone Morse*, uma conexão impermeável que proporciona um melhor contato, quase que uma

superfície única entre o intermediário e o implante, por isso deve ser de primeira escolha para a reposição de dentes unitários.

- Segundo Thomé et al. (2011), o uso de implantes *Cone Morse* na reabilitação de áreas estéticas oferece vantagens, além dos fatores biomecânicos envolvidos. A associação de enxertos de tecido conjuntivo à técnica também ajuda a garantir a altura do contorno coronário. Fatores extrínsecos e intrínsecos devem ser elencados como determinantes para o sucesso na obtenção de estética divididos. Os fatores extrínsecos compreendem o posicionamento tridimensional satisfatório do implante e o contorno anatômico apropriado da coroa protética. Os fatores intrínsecos são o que dependem do paciente, como nível ósseo, relação entre tecidos duro e mole, espessura óssea e biotipo gengival, sendo estes favoráveis ou não.

## 2 PROPOSIÇÃO

Este trabalho se propôs, por meio de uma revisão de literatura, discutir aspectos relacionados à estética na Implantodontia, ressaltando as vantagens e desvantagens da utilização das conexões tipo *Cone Morse* em áreas anteriores.

### 3 REVISÃO DE LITERATURA

#### 3.1 PLANEJAMENTO ESTÉTICO EM REGIÃO ANTERIOR DA MAXILA

Merz et al. (2000) comparando propriedades de implantes com hexágono externo e interno e verificaram a presença de Cone Morse através de uma série de testes em elementos finitos utilizados para testes em implantes dentários com fins regulatórios, e relataram propriedades mecânicas superiores dos implantes Cone Morse. Os autores concluíram que essa mecânica superior ajudaria a explicar a estabilidade significativamente maior em longo prazo destes implantes em aplicações clínicas.

El Askary (2001) apontou que cada paciente tem uma quantidade, qualidade e volume de tecido ósseo disponível em zonas estéticas diferentes, por isso existem implantes de vários formatos, tamanhos, superfícies, assim como diferentes protocolos cirúrgicos para tratar cada caso. Para alcançar sucesso no tratamento com implantes em áreas estéticas, é necessária uma avaliação individual baseada nos aspectos funcionais, anatômicos, psicológicos e estéticos individuais, sempre respeitando as necessidades do paciente.

Segundo Davarpanah et al. (2001), um planejamento cuidadoso compreende avaliações clínicas e radiográficas para obter parâmetros objetivos como volume ósseo, tecidos moles, anatomia dental, componentes cirúrgicos e protéticos. Sendo que um dos fatores cruciais para obtenção de um bom resultado estético final relaciona-se à qualidade do perfil de emergência que se consegue nas fases intermediárias do tratamento. Destacam ainda que são consideradas etapas

fundamentais para a obtenção de um perfil de emergência adequado, a seleção do implante, do pilar protético e da coroa provisória.

De acordo com Weigl (2004), os sistemas Cone Morse têm apresentado melhores desempenhos clínicos, facilitando o posicionamento dos pilares, oferecendo maior estabilidade e efeito antirrotacional, proporcionando maior resistência e distribuição das cargas oclusais. O cone morse tem sido apontado como o tipo de conexão protética que apresenta mais vantagens em relação aos demais, pois permite um travamento melhor, não apresenta reabsorção óssea após a sua colocação, tendo capacidade de prover melhor estabilidade mecânica, quando comparado aos implantes de conexão hexagonal e isso é proveniente desse tipo de conexão apresentar uma maior tolerância a forças incididas lateralmente, promovendo, assim, maior segurança e durabilidade ao implante e seus componentes.

De acordo com Tselios et al. (2006), a instalação de coroas provisórias imediatas cria um perfil de emergência para a restauração definitiva. A papila interdental, essencial para uma estética satisfatória na região anterior, deve ser criada ou mantida durante a cicatrização dos tecidos duros, permitindo a evolução dos tecidos moles antes da fabricação de uma restauração definitiva.

Segundo Bottino et al. (2006), teceram comentários sobre estética em áreas anteriores e destacaram que a instalação de implantes na região anterior da maxila, após a perda do elemento dental, é muito crítica. Normalmente, a face vestibular do rebordo alveolar é perdida ou remodelada numa maior extensão, comparando-se com face palatina, pois nessa região a espessura óssea que recobre o dente natural é bem mais fina. Na ausência do elemento dental ocorre um processo de reabsorção das estruturas que circundam este elemento ocasionando uma perda progressiva e irreversível do processo alveolar remanescente, que é acompanhada

pelo tecido mole. Esta alteração representa um problema de difícil reconstrução cirúrgica e protética dos tecidos perdidos. Como a largura, a altura do rebordo ósseo disponível são fatores muito importantes para a seleção, instalação, longevidade e estética de implantes é fundamental a utilização, quando necessário, das técnicas de manipulação do tecido. A restauração final deve orientar a posição do implante, independentemente da quantidade de osso disponível e somente quando a dimensão e a posição do dente forem determinadas é que o cirurgião poderá considerar o contorno do tecido mole e do osso. Assim, pode-se determinar qual o procedimento ou técnica mais adequada para o restabelecimento dos tecidos duros e moles perdidos.

Yeung (2008) afirmou que não se obtém resultados satisfatórios dos tecidos moles sem uma boa base de fornecimento de sangue e apoio adequado do tecido duro. Portanto, a manipulação dos tecidos moles não é suficiente para trazer um resultado estético satisfatório.

Conforme Arita (2008), a arquitetura do sorriso baseia-se em três elementos fundamentais: estética branca, estética rosa e estética vermelha. A arquitetura rosa dos tecidos periodontais completa qualquer estética branca perfeitamente restaurada – seja em implantes ou dentes naturais. A falta de contorno dos tecidos e espaços negros entre os dentes resulta em forças segregativas, que não transmitem harmonia nem tampouco equilíbrio, ao sorriso.

Segundo Bezerra Silva; Nunes (2009), a estética, como fator dominante na implantodontia, envolve a saúde peri-implantar preservando os princípios biológicos da osseointegração. É necessário entender a remodelação óssea, assim como os tecidos moles, pois é um processo inevitável.

De acordo com Sallum et al. (2010), a reabilitação com implantes osseointegrados deve primar pela naturalidade, a estética deve ser criada e recriada

em cada fase do planejamento odontológico, buscando a excelência nos procedimentos. Um resultado bem-sucedido e previsível só pode ser esperado se o diagnóstico completo é obtido e usado para criar um plano de tratamento apropriado, estabelecendo uma avaliação apurada das condições do paciente e sua queixa principal.

A estética tem sido considerada, principalmente pelos pacientes, um requisito fundamental em um tratamento odontológico restaurador. Esse fato chega ao ponto de tornar a procura por um profissional da área, na maioria dos casos, estritamente relacionada à necessidade estética. Porém, o fato é que não se obtém estética com um adequado prognóstico de tratamento, sem o correto restabelecimento da função (BOTTINO et al., 2012).

Segundo Moro (2014), vários fatores influenciam o resultado estético final em reabilitações utilizando implantes dentários, tais como a posição dos implantes, o manejo com os tecidos moles, o formato dos implantes, a necessidade de enxerto ósseo, o uso de provisórios e o tipo de prótese.

### 3.2 SISTEMA *CONE MORSE*

- A Associação Brasileira de Normas Técnicas (ABNT) passou a regulamentar as conexões e equipamentos mecânicos, entre eles, os que utilizam a conexão *Cone Morse*, a partir de 1997, por meio da Normativa 1119, que estabelece que para ser considerado *Cone Morse* a somatória dos ângulos internos dos componentes deve ser menor que  $3,014^{\circ}$  de divergência (FIGURA 1).



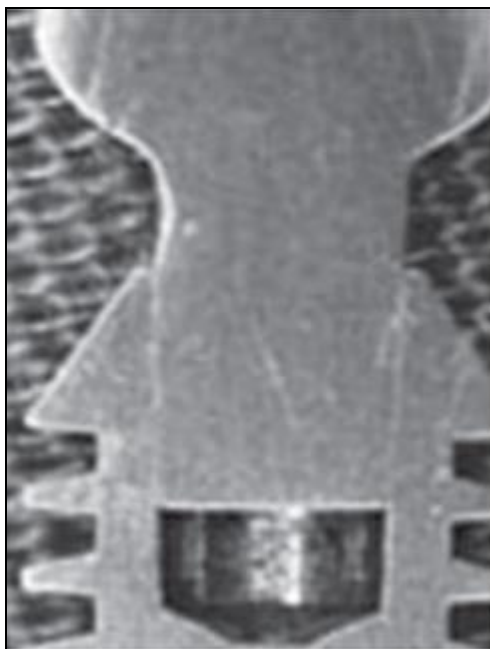


FIGURA 1 - Implante de interface protética  
cônica – Cone Morse

Fonte: Santos (2013)

Para Norton (1999), existe maior resistência a flexão na interface implante/pilar protético e na interface pilar protético/cilindro protético dos implantes com conexão em *Cone Morse* em comparação com implantes de hexágono externo.

Khraisat et al. (2002) avaliaram a resistência a fadiga de implantes com conexões em hexágono externo e Cone Morse e demonstraram resultados significativamente melhores para os implantes com conexão em Cone Morse.

Kitagawa et al. (2005) analisaram através de um ensaio com elementos finitos, a micromovimentação da conexão implante/pilar protético em diferentes sistemas de implantes, comparando implantes com conexões em hexágono externo e Cone Morse, e verificaram a tendência de micromovimentações maiores para os movimentos de rotação nos pilares de hexágono externo e completa ausência de movimentos de rotação nos pilares Cone Morse.

Santos (2013) descreveu que a interface protética interna *Cone Morse* é baseada no princípio mecânico de “cone dentro de cone”, proporcionando grande atrito de contato entre as superfícies. A junção do componente protético ao implante

é conseguida a partir de uma força de compressão aplicada sobre o pilar protético, intruindo-o no implante, onde a estabilidade do conjunto é dada por fricção, que é determinada como solda fria (propriedade mecânica definida como um aumento no torque de afrouxamento em relação ao torque de aperto).

Santos (2013) também descreveu que os sistemas de implantes dentários *Cone Morse* são denominados autotravantes, pois utilizam exclusivamente a retenção friccional para dar estabilidade e retenção protética. São representados pelos sistemas de implantes dentários Bicon (Boston, EUA); Leone (Itália); Ma (Itália), Axiom (França) e Sistema Friccional Biológico Kopp (Curitiba/PR), sendo que esse último utiliza conicidade entre suas paredes de 2,54° e comprimento do cone interno de 3mm, levando ao efeito friccional de retenção do componente protético (FIGURA 2). Os sistemas de conexão interna cônica facilitam o posicionamento dos pilares, oferecem maior estabilidade e efeito antirrotacional, proporcionam maior resistência e distribuição das cargas oclusais. O sistema *Cone Morse* é pouco estudado em relação aos outros tipos de conexões, porém, entre os estudos realizados, a maioria relata a resistência à soltura de componentes protéticos, transmissão de micromovimentos da conexão implante/pilar em ensaio com elementos finitos e estudos clínicos que abordam complicações mecânicas.

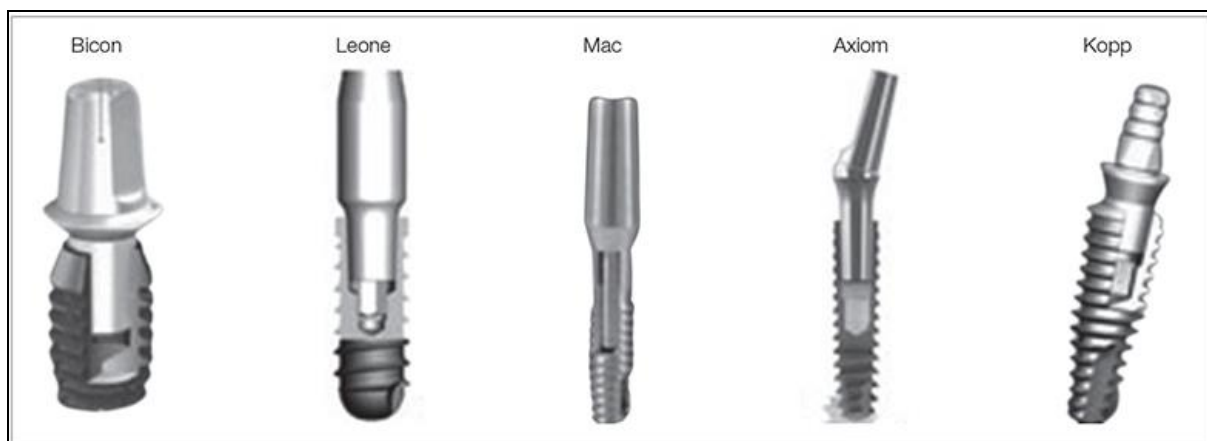


FIGURA 2 - Marcas comerciais de implantes de interface protética cônica – Cone Morse.

Fonte: Santos (2013)

De acordo com Coppedê (2007), o aspecto antiestético é considerado no implante de hexágono externo quando utilizado como suporte de próteses em regiões anteriores em que existe uma fibromucosa fina e/ou translúcida, mostrando o aspecto acinzentado do componente. Dentre os sistemas de conexão desenvolvidos, os de conexão interna apresentaram resultados promissores, pois solucionavam grande parte dos problemas supracitados. As conexões mais comuns que surgiram foram a de hexágono interno, a de triângulo interno, e o próprio Cone Morse, dentre outras.

Fortes et al. (2008), considerando que a estabilidade da interface *abutment*-implante influencia diretamente no sucesso longitudinal das restaurações protéticas sobre implantes osseointegrados, avaliaram o torque de afrouxamento de *abutments* sólidos conectados a implantes de dois estágios com conexão Cone-Morse, em relação a condição inicial de torque de apertamento de 25 Ncm, após ensaio de ciclagem mecânica, bem como comparar a existência da diferença no torque de afrouxamento entre os sistemas Ankylos (Dentsply/Mannheim, Alemanha) e AR Morse (Conexão Sistema de Prótese Ltda/São Paulo, Brasil). Foram formados dois grupos (n=10), sendo estes: grupo A (Implantes Ankylos unidos à *abutments* Standard retos), grupo C (Implantes Conexão AR Morse unidos a *abutments* Speed sólidos retos). Para a realização da ciclagem mecânica, os *abutments* foram apertados com torque de 25 Ncm e reapertados após dez minutos. Todas as amostras foram submetidas à 345.600 ciclos em uma máquina de ensaio, cuja carga aplicada foi de 80 N e frequência de 4 Hz. Os testes foram realizados com os corpos-de-prova imersos em água à 37° C. O conjunto *abutment*-implante recebeu a carga no seu longo eixo, com uma rotação de 30° no sentido anti-horário. Finalizado o número de ciclos previstos, as amostras foram novamente fixadas à morsa de bancada e os torques requeridos para o afrouxamento dos *abutments* foram registrados. Imediatamente após o término dos ciclos, o torque necessário para o afrouxamento dos *abutments* foi aferido. A média do torque de afrouxamento do grupo A (Ankylos) foi 9,6% acima do torque de apertamento preconizado pelo fabricante, e a média do torque de afrouxamento do grupo C (Conexão AR Morse) foi 7,6% acima do torque de apertamento do preconizado pelo fabricante. Os resultados permitiram aos autores concluir que não houve diferença significativa entre os grupos A e C; e a média do torque de afrouxamentos de ambos os grupos

foi maior do que o torque de apertamento preconizado pelos fabricantes (25 Ncm). Foi comprovada a estabilidade mecânica da conexão Cone-Morse em implantes de dois estágios. Os autores acreditam que esta estabilidade é responsável pelos baixos índices de afrouxamento em implantes de dois estágios com conexão Cone-Morse.

Brandão (2008) objetivou, por meio de uma revisão sistemática da literatura, avaliar quantitativamente a perda óssea marginal ao redor de implantes com diferentes designs de conexões protéticas. A autora observou que em todos os estudos utilizando a conexão protética do tipo cone-morse, foi possível observar mínima reabsorção marginal óssea, em alguns casos foi possível perceber que nenhuma perda ocorreu e até mesmo ganho de níveis ósseos puderam ser vistos. A autora concluiu que o sucesso em longo prazo de um implante depende não somente da engenharia de seus componentes, mas de uma aliança entre um bom planejamento e uma técnica cirúrgica correta.

Mangano et al. (2009) avaliaram, radiográfica e proteticamente, 1920 implantes tipo cone morse. Foram selecionados 689 pacientes que receberam os implantes, sendo avaliados 12, 24, 36 e 38 meses após a inserção dos mesmos. Os critérios de sucesso incluíram a ausência de supuração, mobilidade clinicamente detectável, PD<5 mm (profundidade de sondagem), DIB<1,5mm (distância entre o ombro do implante e o primeiro contato osso-implante) após 12 meses de carga funcional e não superior a 0,2mm por ano seguinte e ausência de complicações protéticas. 364 unidades de restaurações fixas parciais com coroas unitárias, 53 unidades de prótese fixa de arco total e 67 unidades de overdentures foram instaladas, resultando em uma taxa de sobrevivência de 97,56%. Registrou-se apenas 0,65% de falhas como soltura de pilar-implante. Concluiu-se, então, que o uso do sistema morse representa um processo bem sucedido para a reabilitação de arcos parcial e totalmente edêntulos.

Chagas (2010) avaliou o comportamento do tecido ósseo ao redor de implantes unitários submetidos à carga imediata ou não por meio de subtração radiográfica digital. Foram selecionados 30 pacientes divididos aleatoriamente em 3 grupos: CMRI (Cone morse restauração imediata); HIRI (Hexágono interno e restauração imediata) e HIRC (Hexágono interno e restauração convencional). Os implantes do grupo CMRI e HIRI receberam as próteses provisórias imediatamente

após a cirurgia, enquanto que no grupo HIRC os implantes ficaram submersos por 4 meses e após esse período receberam próteses provisórias. A análise estatística mostrou que a perda óssea do grupo HIRC foi menor quando comparada ao grupo CMRI, no 1º mês (118,73; 76,23 tons de cinza, respectivamente HIRC e CMRI), 3º mês (130,46; 65,46 tons de cinza, respectivamente HIRC e CMRI), período em que os implantes estiveram submersos sem prótese. Entre os grupos CMRI e HIRI não houve diferenças significantes. Tais resultados permitiram ao autor concluir que a restauração imediata pode promover maior reabsorção óssea cervical no período de cicatrização do implante se comparado aos implantes submersos e que tanto os implantes cone morse e hexágono interno submetidos ao carregamento imediato apresentam comportamento semelhante quanto à formação e reabsorção óssea peri-implantar.

Segundo Pellizzer et al. (2011), numerosos fatores podem aumentar a carga mecânica sobre uma restauração implantossuportada; sendo um dos relevantes, o aumento da altura da coroa. Quando a coroa aumenta em 1 mm, a força pode aumentar em até 20%; isso pode introduzir significativo movimento no implante e ao redor da crista óssea, quando o implante é submetido a forças laterais. Uma proporção desfavorável coroa/implante (C/I) tem sido considerada por alguns autores como uma forma de carregamento não axial. É razoável assumir que uma restauração implantossuportada com uma coroa longa e implante curto pode criar uma proporção C/I desfavorável, porém, um implante comprido com uma coroa curta apresenta uma proporção favorável. Quanto maior a altura da coroa, maior o braço de alavanca e, conseqüentemente, maior a tensão na crista óssea. Com base nestas considerações, os autores avaliaram a influência da altura protética sobre implantes com conexão tipo cone-morse, analisando a distribuição das tensões nas estruturas da prótese e de suporte pelo MEF 3-D. Foram confeccionados três modelos utilizando os programas SolidWorks 2006, Rhinoceros 4.0, e InVesalius. Este último foi utilizado para gerar o desenho do modelo ósseo a partir de tomografia computadorizada, depois de modelado nos demais programas. Cada modelo era constituído por um bloco ósseo da região de molar inferior, com um implante cone-morse de 3,75 x 10,00 mm, variando a altura das coroas em 10 mm, 12,5 mm e 15 mm. Após modelagem, os modelos foram trabalhados no programa de elementos finitos Femap 10,0 e em seguida exportados ao programa de

elementos finitos NeiNastran 9,0 para análise. A carga aplicada foi de 200 N axial e 100 N oblíqua, na superfície oclusal das coroas. Os resultados foram visualizados por meio de mapas de tensão de von Mises e Tensão Máxima Principal. Os resultados mostraram que sob aplicação de cargas axiais, a altura da coroa não teve muita significância na distribuição de tensões, enquanto que na carga oblíqua o aumento da coroa favoreceu um aumento das tensões observadas principalmente no intermediário da prótese e no osso cortical. Por esta metodologia foi possível concluir que o aumento da coroa influenciou negativamente a concentração das tensões no tecido ósseo e no componente protético. Os autores acreditam que o *cone-morse* se apresenta realmente de forma mais favorável na transmissão das cargas oclusais para a cortical óssea, já que na região superior da cortical óssea, os autores encontraram maiores áreas de tensão de compressão e na inferior maiores áreas de tensão de tração.

De acordo com Verri et al. (2012), estudos comparativos entre as propriedades biomecânicas dos implantes com conexão em *Cone Morse* e implantes com outro tipo de conexão existem em abundância na literatura.

### 3.3 FATORES ESTÉTICOS RELACIONADOS AO CONE MORSE

Segundo Hermann et al. (2001), a estabilidade do cone morse é em decorrência da maior profundidade de retenção da conexão interna, aumentando consideravelmente a área de contato entre as paredes do *abutment* e o implante. Reduzindo a tensão exercida sobre o parafuso de retenção, este fica menos sujeito às forças funcionais ou parafuncionais. Do ponto de vista oclusal, são necessárias algumas mudanças oclusais, com o intuito de compensar a fragilidade das conexões tipo hexágono externo e diminuir consideravelmente as complicações protéticas. Na fase de reabilitação são feitas a redução da altura e inclinação das cúspides, a união rígida em forma de polígono entre fixações, assim como diminuição da mesa oclusal.

Mangano et al. (2001) realizaram um estudo com o objetivo de fornecer dados sobre a utilização de um novo sistema de implantes com conexão tipo cone

morse para elementos unitários. Para tanto, utilizaram 80 implantes intraósseos feitos de titânio comercialmente puro, enquanto o pilar era de liga de titânio (Ti-6AL-4V). Esses implantes foram instalados em 36 mulheres e 33 homens (totalizando 69 indivíduos), não fumantes. Cinco implantes foram instalados em área pós-traumática, 3 em área anterior, 3 em situações de agenesia dentária e 60 reabilitaram regiões de elementos dentais perdidos por cárie e problemas periodontais. Na segunda fase da cirurgia, dois implantes foram removidos devido à falta de osseointegração (após 2 anos de carga); um implante apresentou peri-implantite e também foi removido; dois pilares encontravam-se fraturados e um pilar se soltou do implante. Observou-se que houve poucas complicações tanto mecânicas quanto infecciosas, gerando assim, um resultado de alta estabilidade da conexão cônica.

Nery (2005) relatou que as conexões do sistema de retenção Cone morse suportam e distribuem melhor as forças laterais que os de conexão externa e os de hexágono interno. Os autores evidenciaram pode haver pequeno deslocamento nas conexões externas propiciando a invasão bacteriana, o que não ocorre na conexão interna, em especial com as do tipo Cone morse. O autor apresenta um caso clínico em que se realizou a reabilitação de um molar inferior perdido por fratura e sua substituição por implante Straumann - ITI que dispõe de conexão interna tipo morse. Foi utilizado intermediário pilar sólido com torque de 35 Ncm; a retenção da prótese ao intermediário foi realizada por cimento. Os autores acreditam que os implantes que apresentam as conexões tipo morse devem ser os de primeira escolha para a reposição de dentes unitários. Vários são os seus benefícios tais como: melhor distribuição e transmissão da força ao longo do implante com o tecido ósseo, redução do *gap* com diminuição da possibilidade de invasão bacteriana na interface implante intermediário, ausência do afrouxamento de parafusos e maior praticidade de encaixe nos momentos de moldagem.

Inoue et al. (2006) descreveram dois casos clínicos demonstrando a reconstrução protética sobre implantes de conexão Cone morse de único estágio cirúrgico, com a utilização de postes sólidos. No primeiro caso, foi utilizado um poste sólido sem preparo, ou seja, sem nenhum desgaste. Já no segundo caso foi realizado um preparo sobre o poste sólido para adequá-lo às condições oferecidas pela inclinação do eixo axial do implante e dos dentes adjacentes. Segundo os

autores, as próteses sobreimplantes podem aliar perfeitamente os objetivos funcionais e estéticos, desde que bem planejados. Os implantes de único estágio cirúrgico preservam melhor a crista óssea por evitar um segundo ato cirúrgico que não deixa de ser mais um trauma e que pode causar reabsorção óssea; pelo fato do cicatrizador ficar exposto ao meio bucal não existe o problema de deiscência da sutura que possa causar uma infecção com reabsorção da crista óssea, comum de ocorrer no implante submerso; diminuem o estresse no paciente por evitar um ato cirúrgico e, este fato, simplifica e reduz o custo do tratamento odontológico.

Mangano et al. (2008) avaliaram a taxa de sobrevivência e sucesso de 314 implantes e pilares do tipo cone morse, utilizados para reabilitação de um único dente, com um ano de carregamento, no período compreendido entre janeiro de 2003 a janeiro de 2007. Nestes 4 anos foram instalados implantes e realizadas 118 inserções na região anterior e 196 na região posterior. Após a instalação foram avaliados os seguintes parâmetros: índice placa modificado, índice de sangramento de sulco modificado, profundidade de sondagem, largura da mucosa queratinizada, função da prótese e a distância do primeiro contato osso implante. Os critérios de sucesso foram a ausência de supuração e mobilidade, ausência de complicações da prótese e ausência de uma área radiolúcida contínua em torno do implante. Os resultados em uma taxa de sobrevivência foram de 98,7%. Portanto, o uso do sistema cone morse representa uma ótima alternativa para substituir um único dente em áreas anteriores e posteriores.

Ribeiro et al. (2008) concluíram que a colocação de implante imediato tipo Cone-Morse, após extração de dente anterior, além da provisionalização imediata, é um método eficaz na obtenção da estética dos tecidos periimplantares através da manutenção da arquitetura dos tecidos gengival e ósseo presentes ao redor do dente. Além disso, a colocação imediata de uma restauração provisória fixa minimiza o trauma emocional da perda de um dente anterior e elimina a necessidade de próteses provisórias removíveis.

Portuense (2009) verificou, por meio de uma revisão de literatura, as vantagens e desvantagens dos implantes de hexágono interno. As conexões cone morse, são alternativas de conexão que têm como ponto forte as próteses unitárias cimentadas, porque após o torque o componente protético dificilmente afrouxará. Apresenta, porém, menos soluções protéticas, um custo relativamente maior e um



menor domínio da técnica por parte dos profissionais. Sua indicação principal é para as próteses cimentadas unitárias posteriores. É fato que a perda óssea ao redor da plataforma protética não está relacionada apenas com o *gap* (espaço entre intermediário-implante), mas principalmente com a diminuição do intermediário em relação ao implante, proporcionando um ganho de espessura gengival nessa região, levando a um aumento das defesas naturais. O autor observou que as conexões de hexágono interno são clinicamente mais favoráveis nas próteses unitárias e parciais, aumentam a resistência mecânica da união entre o implante e o pilar intermediário; favorecem o reabilitador a oferecer maior longevidade protética, biomecânica e redução do “stress” do parafuso de retenção do componente, uma vez que este se adapta dentro do implante a 2,6mm.

Cauduro (2009) descreveu um protocolo de reabilitação bucal por meio de implantes osseointegráveis cone morse e instalação de prótese provisória, imediatamente após exodontia, e avaliou retrospectivamente, por meio de análise de prontuários e exames complementares, o resultado do protocolo instituído, por um período de até cinco anos de acompanhamento pós-operatório. Cinquenta e sete pacientes consecutivos foram submetidos à reabilitação bucal com o protocolo de inserção de implante cone morse (Ankylos®) (FIGURA 3) e instalação de coroa provisória unitária, imediatamente após exodontia. O protocolo caracteriza-se por técnicas cirúrgicas rápidas e minimamente traumáticas onde a exodontia é realizada sem incisão ou descolamento mucoperiosteal, apenas sindesmotomia, dispensando suturas, e a coroa provisória imediata oblitera a abertura alveolar, mantendo o coágulo estável. O protocolo não preconiza enxertos ou outros biomateriais substitutos ósseos, bem como o uso de membranas para regeneração óssea guiada. O índice de sucesso do tratamento foi de 98,25% (56 implantes), havendo perda de um implante (1,75%). A partir da experiência clínica registrada nos prontuários, o protocolo sugere confiabilidade pelos resultados clínicos e radiográficos. O implante cone morse permite a instalação do implante profundamente (no mínimo 3mm abaixo da crista óssea), com intuito de favorecer e/ou manter a neoformação óssea sobre o espelho do implante e consequente suporte para os tecidos moles. Em alguns casos, ocorre uma discreta perda óssea vestibular horizontal, resultando em aplainamento da convexidade da parede alveolar vestibular, sem interferir significativamente na estética.

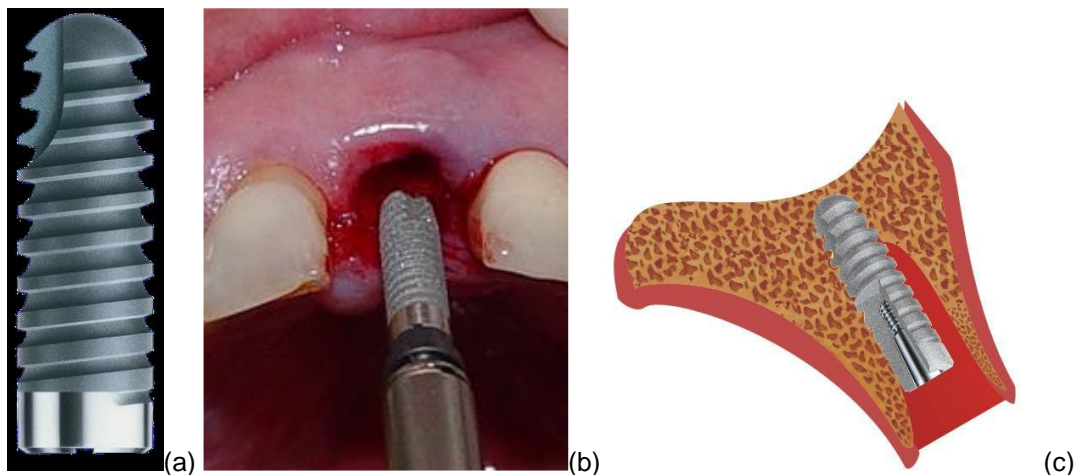


FIGURA 3 Implante cone morse Ankulos® Classic (a); Inserção do implante cone Morse (b); Representação esquemática da instalação do implante de 3,5mm (diâmetro preconizado) (c).

Fonte: Cauduro (2009).

Mangano et al. (2010), em um estudo clínico prospectivo avaliaram a incidência de afrouxamento pilar de Morse taper conexão implantes utilizados para um único dente de substituição. Além disso, a taxa de sobrevivência cumulativa e para o sucesso do implante/coroa foram avaliados 12, 24, 36 e 48 meses após a inserção. A incidência de afrouxamento pilar, índice de placa modificada, Índice de Sangramento modificada Sulcus, profundidade de sondagem, a distância a partir da margem da coroa-implante para o coronal borda da mucosa peri-implante, largura da mucosa ceratinizada, e a distância entre o implante e contato osso-implante foram avaliados. Ao longo de um período de 4 anos 307 implantes (162 maxilar, 145 mandibular) foram inseridos em 295 pacientes (125 homens e 170 mulheres com idade entre 24 e 79 anos) em seis diferentes centros clínicos. No final do estudo, uma porcentagem muito baixa de afrouxamento do implante-pilar (0,66%) foi encontrada, com apenas dois pilares soltos. A taxa de sobrevida cumulativa do implante foi de 98,4%. Apenas quatro implantes sobreviventes não preencheram os critérios para o sucesso e a taxa de sucesso do implante/coroa foi 97,07%. Tais resultados permitiram aos autores concluírem que a conexão de implantes cone morse representa uma boa solução para restaurações de um único dente, com baixa incidência de afrouxamento pilar (0,66%).

Anjos et al. (2011) avaliando se a microfenda existente entre implantes com plataforma *cone-morse* e pilares protéticos permitiria a ocorrência de infiltração de uma cepa bacteriana específica, utilizaram 30 conjuntos implantes/pilares protéticos de dois sistemas de implantes com interface tipo *cone-morse* comercializados no Brasil. A amostra foi dividida em três grupos com dez corpos de prova cada: implantes Neodent com pilares protéticos Neodent, implantes Ankylos com pilares protéticos Ankylos e implantes Ankylos com pilares protéticos Neodent. O espaço interno dos implantes foi inoculado com 0,1 µl de uma suspensão de *Escherichia coli*. Em seguida, os pilares foram instalados utilizando-se o torque recomendado pelos fabricantes. Os corpos de prova foram então mergulhados em um meio de cultura MacConkey para análise de turvamento, comprovando a infiltração pela microfenda. A leitura após a inoculação foi realizada em um, dois, cinco, sete e 14 dias. Os resultados demonstraram que nenhum dos corpos de prova apresentou turvamento do meio de cultura, sendo a viabilidade da bactéria comprovada através de teste controle positivo. Concluiu-se que as interfaces tipo *cone-morse* estudadas, impediram a migração de *Escherichia coli* entre componentes de prótese e os implantes utilizados. Também a ausência de microfendas dos sistemas com plataforma *cone-morse* ou sua diminuição estaria associada a redução de inflamações peri-implantares e mínima perda óssea, conferindo um selamento eficiente contra a penetração bacteriana e, possivelmente, levando mais segurança aos procedimentos com implantes, favorecendo o sucesso clínico e, conseqüentemente, a estética.

Medeiros et al. (2012) descreveram uma reabilitação imediata não funcional com a própria coroa dentária do paciente como provisório, após a instalação de um implante cone morse em região maxilar anterior e demonstrar os benefícios da técnica direta. Caso clínico: O paciente PDS procurou por tratamento reabilitador em uma clínica odontológica particular, em virtude do avulsionamento do elemento 21 por trauma em luta corporal. Após discussão das possibilidades de tratamento com o paciente, foi planejada a instalação de um implante de 4.0x13 mm, cone-morse, sistema Neodent. Devido ao fato de que a textura e a cor da coroa do dente permanente estavam satisfatórias, definiu-se, então, utilizar esta como provisória. A coroa definitiva foi confeccionada após 6 meses, período de osseointegração, no qual o provisório esteve isento de cargas funcionais e parafuncionais. Ao controle de

1 ano, já com a prótese definitiva, foi constatado que a mesma continuava satisfatória e não havia presença de reabsorção óssea ao redor do implante. A técnica da provisionalização imediata com a coroa do dente natural permite uma melhor adaptação dos tecidos moles, pois preserva a gengiva e a papila em estados originais, além de que a utilização da própria coroa do paciente possibilita uma maior aceitação do tratamento realizado por motivos psicológicos.

Mazaro et al. (2013) apresentando um caso clínico e sugerindo as particularidades de um planejamento de estética imediata com implante de conexão do tipo Cone Morse instalado na região anterior da maxila em um paciente de 21 anos, do gênero masculino, diagnosticado com fratura horizontal ao nível cervical do elemento dentário 11 e submetido à cirurgia de extração, seguida da instalação do implante osseointegrável modelo Flash® (Conexão, Sistemas de Implantes, Arujá, Brasil) com dimensões de 4,3 x 13 mm e geometria de conexão do tipo de Cone Morse. Após os procedimentos cirúrgicos foi realizada a personalização da própria coroa remanescente para instalação imediata como provisório. Concluíram que a utilização de um implante com geometria de Cone Morse (platform switching) demonstra uma grande efetividade para esta região estética, uma vez que possui benefícios na interação biológica e mecânica. A manutenção do tecido ósseo para assegurar a previsibilidade em longo prazo é essencial e o conceito de plataforma *switching* é altamente benéfico para preservação do tecido ósseo e, este efeito pode ser conseguido com o conceito de implantes Cone Morse. Sendo assim, neste tipo de tratamento, a qualidade e o desenho do implante são essenciais e acrescenta-se ainda que a utilização de um implante cônico adaptado no alvéolo preservando a estrutura óssea pode beneficiar o travamento.

Santos (2013) descreveu algumas vantagens do Cone Morse tais como a simplicidade na técnica de confecção da prótese, por não existir parafuso conectando o implante ao sistema protético; seu componente protético (munhão sólido) pode ser customizado preparando-o como se fosse um dente para receber uma prótese convencional cimentada ou ser aplicado material estético sobre o mesmo, tornando-o uma prótese coroa-munhão-interada. O perfil cervical do componente protético é reduzido em relação à plataforma do implante (plataforma *switching*), favorecendo a personalização de um perfil de emergência protético

semelhante ao do elemento dentário e, com isso, melhor estética gengival no perfil de emergência da prótese.

Moro (2014) teceu comentários sobre as vantagens dos implantes cone morse destacando que eles permitem repor, capacidade mastigatória, diminuindo a carga sobre a articulação, melhorando a absorção dos alimentos; têm alta capacidade de reconstruir a forma estética dental perdida; melhoram a fonética, por eliminar a parte do “céu da boca” existente nas próteses convencionais; permitem que músculos e ossos das articulações da face trabalhem em harmonia, eliminando muitas dores de cabeça e dores musculares; a elevação da autoestima, por adquirir confiança em um sorriso segura, fazendo com que as pessoas sejam mais extrovertidas, alegres e interajam de uma forma melhora com a vida.

## 4 DISCUSSÃO

Com os padrões modernos, a expectativa dos pacientes em relação a estética tem aumentado, sendo a satisfação dos pacientes um dos objetivos mais importantes a serem alcançados (MONDELLI et al., 2003; BARACAT et al., 2011). Entender e medir suas expectativas em relação ao tratamento é essencial para atingir o sucesso, ao ponto que um resultado inferior a estética ideal não é mais aceitável (El ASKARY, 2001; LEVI et al., 2003; BEZERRA et al., 2009; BARACAT et al., 2011).

Durante o atendimento, o paciente busca por algo que seja mais rápido, confortável e que satisfaça suas expectativas e necessidades psicológicas. Quando as expectativas não são atingidas, o resultado do tratamento fica comprometido, afetando negativamente a satisfação do paciente (FREITAS JR et al., 2010). Por isso, os cirurgiões dentistas devem estar preparados para enfrentar os desafios necessários fornecendo cuidados que resultem em uma condição de verdadeira saúde bucal, além de favorecimento do paciente com melhorias estéticas (EL ASKARY, 2001; MONDELLI et al., 2003; JORGENSEN; NOWZARI, 2003; MEURER, 2009; SALLUM et al., 2010; FREITAS JUNIOR et al., 2010; CIRANO et al., 2012; VILAS BOAS, 2013; MATSUMOTO et al., 2015).

Davarpanah et al. (2001); Ahmad (2005); Sallum et al. (2010) apontam que a avaliação dos tecidos moles em busca de uma harmonia gengival é muito importante durante o planejamento dos tratamentos com implantes, levando em consideração fatores específicos como a linha do sorriso, a presença ou não de papila, qualidade e espessura do tecido gengival, espaço interdental, posição ideal dos implantes e características extraorais. Já Bezerra et al. (2009) aponta que a estética, como fator dominante na Implantodontia, envolve a saúde periimplantar preservando os princípios biológicos da osseointegração. É necessário entender a remodelação óssea, assim como os tecidos moles, pois é um processo inevitável.

De acordo com Cauduro (2009), uma ótima estética nas reabilitações com implantes na região anterior da maxila pode ser mais difícil de ser obtida que a osseointegração. A habilidade de preservar ou reproduzir a papila interdental é extremamente importante na substituição dos dentes maxilares anteriores. Extração,

instalação imediata do implante e restauração podem ser benéficas para manter a integridade do alvéolo e contribuir com a manutenção da papila interdental em torno das restaurações com implantes.

O cone morse apresenta uma série de vantagens tanto cirúrgicas, como protéticas, de higiene, estética e na durabilidade do tratamento com implantes (RIBEIRO et al., 2008; SANTOS, 2013; MORO, 2014). Eles têm alta capacidade de reconstruir a forma estética dental perdida (MORO, 2014). O perfil cervical do componente protético é reduzido em relação à plataforma do implante (plataforma switching), favorecendo a personalização de um perfil de emergência protético semelhante ao do elemento dentário e, com isso, melhor estética gengival no perfil de emergência da prótese (SANTOS, 2013). Ribeiro et al. (2008) afirmaram que implantes de interface protética interna, com característica de Cone Morse, como os implantes dos sistemas Ankylos, Astra Tech, ITI Dental Implant, Morse-Lock, Titanium Fix, Bicon e Neodent fornecem uma conexão reforçada entre implante e *abutment*, gerando uma soldadura fria entre esses elementos, ausência de microgap e aumento da resistência aos micromovimentos proporcionando uma união rígida

No estudo realizado por Mangano et al. (2010), observou-se duas solturas de pilar protético (0,66%) com índice de sobrevida de 98,4%. No estudo clínico de acompanhamento de 233 implantes dentários unitários de interface cônica e controle de 5 anos realizado por Weigl (2004), observou-se afrouxamento em 1,3% dos pilares protéticos.

No estudo de Medeiros et al. (2012), a técnica da provisionalização imediata com a coroa do dente natural permite uma melhor adaptação dos tecidos moles, pois preserva a gengiva e a papila em estados originais, além de que a utilização da própria coroa do paciente possibilita uma maior aceitação do tratamento realizado por motivos psicológicos.

Nos estudos de Nery (2005) e Anjos et al. (2011) foi observado que a ausência de microfendas dos sistemas com plataforma *cone-morse* ou sua diminuição estaria associada a redução de inflamações peri-implantares e mínima perda óssea, conferindo um selamento eficiente contra a penetração bacteriana e, possivelmente, levando mais segurança aos procedimentos com implantes, favorecendo o sucesso clínico e, conseqüentemente, a estética.

Para Santos (2013), por meio dos sistemas de interface cônica, pode-se obter um equilíbrio entre as características biológicas e mecânicas dos implantes dentários.



## 5 CONCLUSÃO

Conclui-se que os implantes do tipo *cone-morse* são capazes de garantir mais saúde periodontal quanto ao aspecto microbiológico, proporcionando vantagem mecânica, por garantir melhor estabilidade do componente e melhora no aspecto biológico, por reduzir a perda óssea como resultado dessa somatória de fatores.

Desta forma, por apresentar melhor fixação e estabilidade mecânica da prótese, reduzir a movimentação rotacional, apresentar maior resistência ao afrouxamento do parafuso e diminuir a folga entre o implante e o pilar protético, pode garantir melhor selamento bacteriano.

As principais desvantagens deste tipo de conexão são a falta de conhecimento dos dentistas e técnicos, a despadronização entre os sistemas, e as limitações protéticas, que exigem um planejamento e posicionamento 3D perfeito: o sistema é menos tolerante à falhas de posicionamento.

Em relação a estética as vantagens do sistema cone morse são a manutenção das papilas com uma distância interimplante ou entre implante e dente natural e a mínima visualização ou nenhuma da linha divisória entre o intermediário protético e o implante.

## REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- ANJOS, C. M. et al. Análise in vitro da infiltração bacteriana na interface de pilares protéticos e implantes cone-morse. **Rev ImplantNews**, v. 8, n. 2, p. 239-243, 2011.
- ARITA, C. A. Estética em implantes: o “momento mágico” do dente restaurando a estética rosa. **Rev. Dental Press Periodontia Implantol**, v. 2, n. 3, p. 68-76, jul./set. 2008.
- BEZERRA, R. K. D.; SILVA, V. C.; NUNES, L. H. A. C. Enxerto de tecido conjuntivo para aumento de volume periimplantar. Relato de caso clínico. **RIB**, v. 1, n. 1, p. 27-33, 2009.
- BOTTINO, M. A.; FARIA, R.; LIMA, E. G. Tratamento multidisciplinar no planejamento de estética e função. **ImplantNews**, v. 9, n. 3, p. 403-414, 2012.
- BOTTINO, M. A. et al. Estética com implantes na região anterior. **Prótese sobreimplante**, v. 3, n. 6, p. 561-571, 2006.
- BRANDÃO, S. C. Oliveira. **Avaliação da perda óssea marginal ao redor de implantes dentários com diferentes designs de conexões protéticas: uma revisão sistemática**. Dissertação (Mestrado). Universidade Federal do Amazonas. Manaus, 2008.
- CAUDURO, F. S. **Protocolo de reabilitação bucal com inserção imediata de implante Cone Morse e prótese provisória unitária em alvéolos após exodontia**. Tese (Doutorado). Pontifícia Universidade Católica do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2009.

CHAGAS, D. B. **Avaliação por subtração radiográfica de implantes unitários submetidos à restauração convencional e à restauração imediata com hexágono interno e cone morse.** Estudo em humanos. Dissertação (Mestrado). Centro Universitário da Fundação Educacional de Barretos, Curso de Mestrado em Ciências Odontológicas. Barretos, 2010.

COPPEDÊ, A. R. **Estudo biomecânico da conexão implante pilar protético em implantes cone Morse.** Dissertação (Mestrado). Faculdade de Odontologia de Ribeirão Preto, Universidade de São Paulo, 2007.

DAVARPANA, M. et al. Three stage approach to aesthetic implant restoration: emergence profile concept. **Practical Procedures e Aesthetic Dentistry**, v. 13, n. 9, 761-767, Nov./Dec. 2001.

EI ASKARY, A. S. Multifaceted aspects of implant esthetics. Multifaceted aspects of implant esthetics: the anterior maxilla. **Implant Dent**, v. 10, n. 3, p. 182-191, 2001.

FERREIRA, A. B. H. **Dicionário da língua portuguesa.** 5. ed. Curitiba: Positivo, 2010.

FORTES, R. P. et al. Análise comparativa do afrouxamento de abutments conectados a implantes Cone-Morse, após ciclagem mecânica. **Rev ImplantNews**, v. 5, n. 8, p. 639-645, nov./dez. 2008.

HERMANN, J. et al. Biologic width around one and two-piece titanium implants: a histometric evaluation of unloaded nonsubmerged and submerged implants in the canine mandible. **Clin Oral Implant Res**, v. 12, n. 1, p. 559-571, 2001.

INOUE, R.T. et al. Resolução protética em implante com conexão **Cone morse**, de único estágio cirúrgico, utilizando-se poste sólido sem e com preparo. **ImplantNews**. v. 3, n. 6, p. 625-632, nov./dez. 2006.

KHRAISAT, A. et al, O. Fatigue resistance of two implant/abutment joint designs. **J Prosthet Dent.**, v. 88, n. 6, p. 604-610, Dec. 2002.

KITAGAWA, T. et al. Influence of implant/abutment joint designs on abutment screw loosening in a dental implant system. **J Biomed Mat Res Part B.** v. 75b, n. 2, p. 457-463, 2005.

MANGANO, C. et al. Prospective clinical evaluation of 307 single-tooth morse taper-connection implants: a multicenter study. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 25, n. 2, p. 394-400, Mar./Apr. 2010.

MANGANO, C. et al Prospective clinical evaluation of 1920 morse taper connection implants: results after 4 years of functional loading. **Clinical Oral Implants Research**, v. 20, n. 3, p. 254-261, Mar. 2009.

MANGANO, C. et al, A. Single-tooth morse taper connection implants after 1 year of functional loading: a multicentre study on 302 patients. **European Journal of Oral Implantology**, v. 1, n. 1, p. 305-315, 2008.

MANGANO, C.; BARTOLUCCI E.G.; Single tooth replacement by morse taper connection implants: a retrospective study of 80 implants. **Int J Oral Maxillofac Implants**, v. 16, n. 5, p. 675-680, Sep./Oct. 2001.

MAZARO, J. V. Q. et al. Estética imediata com implante Cone Morse – relato de caso. **Full Dent Sci**, v. 5, n. 17, p. 67-75, jan. 2014.

MEDEIROS, J.A.S. et al. Estética imediata com implante cone-morse: relato de caso clínico. **2º Congresso da Faculdade de Odontologia de Araçatuba – UNESP**, 22 a 26 de maio de 2012.

MERZ, B. R.; HUNENBART, S.; BELSER, U. Mechanics of the implant-abutment connection: an 8-degree taper compared to a butt joint connection. **Int J Oral Maxillofac Impl**, v. 15, n. 4, p. 519-526, Jul./ Aug. 2000.

MONDELLI, J. **Estética e cosmética em clínica integrada restauradora**. São Paulo: Santos, 2003.

MORO, M. Implantes cone morse. **Revista Saúde**. v.40. mar. 2014. Disponível em: <<http://sempresaude.com.br/materia.php?id=1252>>. Acesso em: 12 maio 2017.

NERY, J. Design dos implantes e implicações mecânicas, funcionais e estéticas. Microdesign e macrodesign. **ImplantNews**, v. 2, n. 6, p. 568-572, 2005.

NORTON, M. R. Assessment of cold welding properties of the internal conical interface of two commercially available implant systems. **J Prosthet Dent**, v. 81, n. 2, p. 159-166, Feb. 1999.

PELLIZZER, E. P. et al. Influência da altura da coroa na distribuição das tensões em implantes cone-morse. Estudo pelo método dos elementos finitos tridimensionais. **Rev. ImplantNews**, v. 8, n. 3, p. 77-84, 2011.

PORTUENSE, D. B. **Biomecânica de implantes**. Monografia (Especialização em Implantodontia). Faculdade de Ciências da Saúde da Universidade Vale do Rio Doce. Governador Valadares, 2009.

RIBEIRO, C. G. et al. Provisionalização imediata na região anterior: protocolo clínico para implantes Cone-Morse. **ImplantNews**, v. 5, n. 1, p. 13-18, jan./feb. 2008.

SALLUM, A. W.; et al. **Periodontologia e Implantodontia: soluções estéticas e recursos clínicos**. São Paulo: Napoleão, 2010.

SANTOS, A. M. T. Estudo biomecânico das interfaces protéticas: revisão de literatura. **Dental Press Implantol**, v. 7, n. 4, p. 90-97, out./dez. 2013.

SILVEIRA, A. Q. Implantes unitários em áreas estéticas. **Só técnicas estéticas**. v. 5, n.1, p. 5-15, 2008.

THOMÉ, G. et al. Implante imediato em local cronicamente infectado: avaliação após 12 meses. **RGO**, v. 55, n. 4, p. 417-421, 2007.

TSELIOS, N.; PAREL, S. M.; JONES, J. D. Immediate placement and immediate provisional abutment modeling in anterior single-tooth implant restorations using a CAD/CAM application: a clinical report. **J Prosthet Dent.**, v. 95, n. 1, p. 181-185, Mar. 2006.

VERRI, F. R. et al. Visão contemporânea do uso de implantes de conexão interna tipo cone morse. **Revista Odontológica de Araçatuba**, v. 33, n. 1, p. 49-53, 2012.

WEIGL, P. New prosthetic features of the ankylos implant system. **J Oral Implantol.**, v. 30, n. 3, p. 178-188, 2004.

YEUNG, S. C. H. Biological basis for soft tissue management in implant dentistry. **Australian Dental Journal**, v. 53. n. 1, p. 39-42, Jul. 2008.

ZANIVAN, D. S.; ELIAS, C. N.; DARÔZ, S. R. Análise da superfície de fratura de implante osseointegrado e mecanismos envolvidos na cicatrização. **ImplantNews**, v. 6, n. 1, p. 39-46, 2009.