

KENNYD EMANUEL ALVES DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA SÍNDROME DA COMBINAÇÃO EM  
PACIENTES REABILITADOS COM PROTOCOLO DE BRANEMARK  
E PRÓTESE TOTAL SUPERIOR CONVENCIONAL**

CAMPO GRANDE

2015

KENNYD EMANUEL ALVES DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA SÍNDROME DA COMBINAÇÃO EM  
PACIENTES REABILITADOS COM PROTOCOLO DE BRANEMARK  
E PRÓTESE TOTAL SUPERIOR CONVENCIONAL**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-graduação em Odontologia da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, para obtenção do título de Mestre.

Orientador: Prof. Dr. Túlio Marcos Kalife  
Coelho

CAMPO GRANDE

2015

FOLHA DE APROVAÇÃO

KENNYD EMANUEL ALVES DE OLIVEIRA

**AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA SÍNDROME DA COMBINAÇÃO EM  
PACIENTES SUBMETIDOS A PROTOCOLO DE BRANEMARK E PRÓTESE  
TOTAL SUPERIOR CONVENCIONAL**

BANCA EXAMINADORA

Resultado Final:

Campo Grande (MS) \_\_\_\_/\_\_\_\_/2015.

---

Prof. Dr. Túlio Marcos Kalife Coelho  
Instituição: FAODO-UFMS

---

Prof. Dr. Elizeu Insauralde  
Instituição: FAODO-UFMS

---

Prof. Dr. Anísio Lima da Silva  
Instituição: FAODO-UFMS

## DEDICATÓRIA

A Deus, por ter me dado condições de lutar e alcançar os objetivos pretendidos. Vivemos das escolhas que fazemos em nossas vidas, pois a vida é uma peça de teatro que não permite ensaios. Por isso, cante, chore, dance, ria e viva intensamente, antes que a cortina se feche e a peça termine sem aplausos.

A minha esposa, **Elaine**, pelo apoio e dedicação ao longo de todo o mestrado.

Aos meus filhos, **João Gabriel** e **Enzo**, por me deixarem fazer parte de suas vidas como pai.

## AGRADECIMENTOS

Ao professor **Dr. Túlio Marcos Kalife Coelho**, pelos ensinamentos em minha trajetória profissional.

Aos professores **Dr. Elizeu Insaurrealde** e **Dr. Anísio Lima da Silva**, por participarem da Banca de Qualificação deste trabalho, tornando possível sua defesa.

Aos **colegas da turma de Mestrado 2013 UFMS**, por participarem dessa fase da minha vida.

A todos os **funcionários da FAODO**, que ajudaram direta e indiretamente na realização deste trabalho.

A todos os funcionários do Centro Radiográfico CROPP, e aos **Dr. Fernando, Dr. Felipe** e **Dr<sup>a</sup>. Ana**.

## RESUMO

**KENNYD EAO. Avaliação do desenvolvimento da síndrome da combinação em pacientes submetidos a protocolo de Branemark e prótese total superior convencional.** Campo Grande; 2015. [Dissertação de Mestrado – Programa de Pós-Graduação em Odontologia – Universidade Federal de Mato Grosso do Sul].

A síndrome da combinação, ou síndrome de Kelly, é um termo que engloba um amplo espectro de características clínicas predominantes na cavidade bucal e pode afetar pacientes portadores de próteses convencionais. A proposta deste trabalho foi realizar, na Faculdade de Odontologia FAODO – UFMS, uma pesquisa de levantamento de dados em imagens radiográficas em forma de contornos em pacientes reabilitados com prótese total superior convencional e protocolo inferior de Branemark. Foram avaliados 18 pacientes que concluíram suas reabilitações orais entre 2011 e 2012, visando à melhora do seu sistema estomatognático. Os resultados mostraram que a perda óssea encontrada na pesquisa é considerada dentro dos padrões fisiológicos.

Palavras-chaves: Reabsorção óssea; Próteses inadequadas; Implantes dentários.

## ABSTRACT

**KENNYD EAO. Evaluation of the development of combination syndrome in patients submitted to Branemark protocol and conventional upper prosthesis.** Campo Grande; 2015. 2014 [Dissertation – Graduate program in dentistry, faculty of dentistry Prof. Albino Coimbra Filho, Federal University of Mato Grosso do Sul].

The combination syndrome, or Kelly syndrome, is a term comprising a large spectrum of clinical characteristics predominant in the oral cavity, a condition that may affect patients with conventional prostheses. The proposal of this paper is to conduct, at the Faculty of Dentistry FAODO – UFMS, a survey of data collected from radiographic images of outline forms of patients rehabilitated with conventional upper dentures and lower Branemark protocol. The analysis comprised eighteen patients who underwent oral rehabilitations to improve the stomatognathic system between 2011 and 2102. The results showed that the bone loss found is considered to be within physiological patterns.

Keywords: Bone resorption; Inadequate prostheses; Dental implants.

## LISTA DE FIGURAS

FIGURA 1 – Radiografia inicial.....	20
FIGURA 2 – Radiografia final.....	20
FIGURA 3 – Altura do osso, no sentido vertical, em duas regiões diferentes entre o soalho do seio maxilar e a crista alveolar, nos momentos radiográficos iniciais e finais da reabilitação dentária. Cada coluna representa a média e a barra, o erro padrão da média.....	24
FIGURA 4 – Altura do osso, no sentido vertical, em quatro regiões diferentes do soalho da fossa nasal à crista alveolar, nos momentos radiográficos iniciais e finais da reabilitação dentária. Cada coluna representa a média e a barra, o erro padrão da média. *Diferença significativa em relação ao Rx inicial (teste de Wilcoxon, $p<0,05$ ).....	24
FIGURA 5 – Altura do osso, no sentido vertical, em seis regiões diferentes da base da mandíbula à crista alveolar, nos momentos radiográficos iniciais e finais da reabilitação dentária. Cada coluna representa a média e a barra, o erro padrão da média. *Diferença significativa em relação ao RX inicial (teste de Wilcoxon, $p<0,05$ ).....	25

## LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

SC	Síndrome da Combinação
DVO	Dimensão Vertical de Oclusão
PT	Prótese Total
PPR	Prótese Parcial Removível
FAODO	Faculdade de Odontologia
UFMS	Universidade Federal de Mato Grosso do Sul
CROPP	Clínica de Radiologia Odontológica

## LISTA DE SÍMBOLOS

% porcentagem

mm milímetro

## SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	11
2 REVISÃO DA LITERATURA.....	13
3 OBJETIVOS.....	18
3.1 Objetivo geral.....	18
3.2 Objetivos específicos.....	18
4 MATERIAIS E MÉTODO.....	19
5 RESULTADOS.....	21
6 DISCUSSÃO.....	26
7 CONCLUSÃO.....	28
REFERÊNCIAS.....	29
ANEXO 1 – TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE PRONTUÁRIOS EM PROJETO DE PESQUISA.....	33

## 1 INTRODUÇÃO

A perda fisiológica do osso alveolar é um processo que ocorre inevitavelmente após a extração dentária. Essa reabsorção pode aumentar pelo uso de próteses totais e próteses parciais removíveis e pode, até mesmo, agravar quando as próteses forem confeccionadas e utilizadas inadequadamente pelo paciente.

Com a perda dos elementos dentários, a reabsorção do osso alveolar ocorre fisiologicamente, interferindo nos planos oclusais e causando alterações musculares, ósseas e morfológicas na região facial, o que pode afetar o paciente na sua fonação, alimentação e estética.

Segundo Faot et al. (2006), a posição dos dentes anteriores inferiores é favorável para a sua permanência na cavidade bucal pela presença da glândula salivar submandibular, cujo efeito tampão faz o processo de reequilíbrio do pH bucal, evitando a desmineralização nessa região dos dentes. Outro fator que ajuda na permanência dos elementos dentários é a ação mecânica que a língua faz nessa região, desorganizando a placa bacteriana, precursora de inúmeras patologias do meio bucal. Com a decorrência da perda dentária do arco superior e dos dentes posteriores mandibulares, esse fator pode resultar no início da perda óssea não controlada sobre os rebordos alveolares, levando o paciente a desenvolver a síndrome da combinação (SC).

A perda da dimensão vertical de oclusão (DVO), que ocorre com a falta dos elementos dentários posteriores e a permanência dos dentes anteriores na região mandibular ao ocluírem com uma maxila edêntula, vai causar a desestabilização do fechamento de boca. O resultado desse tipo de oclusão desenvolve a vestibularização dos dentes anteriores inferiores, levando à reabsorção da região anterior superior e desencadeando uma série de outras alterações (LELIS et al., 2008).

A reabilitação dos pacientes com perda total ou parcial dos dentes vem sendo uma atividade cada vez mais comum nos consultórios odontológicos, através de próteses totais, parciais, fixas ou implantes. Em face disso, é fundamental que o profissional tenha um conhecimento adequado de planejamento e confecção das

próteses para minimizar as falhas, evitando desenvolver a SC, descrita por Ellsworth Kelly, em 1972, em pacientes portadores de prótese total (PT) superior e prótese parcial removível (PPR) inferior classe I de Kennedy.

Síndrome é um conjunto de sinais e sintomas que define as manifestações clínicas de uma ou várias doenças. A síndrome descrita por Ellsworth Kelly, em 1972, possui condição patológica complexa do sistema estomatognático com alterações de tecido duro, de tecidos moles, e na oclusão. Essas complicações são marcantes em pacientes portadores de prótese total superior associada à prótese parcial removível inferior (classe I de Kennedy), iniciadas por uma determinada sequência de eventos e unidas após um longo período de perda dentária (CAMPOS, 2010).

É fundamental aos cirurgiões dentistas um bom diagnóstico, através de um tratamento adequado para cada tipo de paciente. O conhecimento das características da síndrome levará os profissionais da odontologia a avaliar o paciente com maior atenção ao sistema estomatognático, especialmente para que as estruturas muco-óssea e a articulação temporomandibular não entrem em desequilíbrio devido às próteses mal confeccionadas e mal adaptadas, o que vem a desenvolver a síndrome.

O objetivo deste trabalho foi avaliar os pacientes edêntulos nos arcos superiores e inferiores após serem reabilitados com PT superior convencional e protocolo inferior (tipo Branemark). Essa avaliação serviu para observar a ocorrência dos sinais característicos daqueles encontrados em pacientes portadores da síndrome da combinação. O estudo se deu por meio de raios X panorâmico inicial e final com traçados, assim possibilitando a avaliação dos resultados para diminuir as causas negativas que conseqüentemente possam ocorrer em pacientes edêntulos e portadores de próteses convencionais.

## 2 REVISÃO DE LITERATURA

Ellisworth Kelly, em 1972, retratou as características da síndrome da combinação (SC) como uma patologia da cavidade oral ao observar pacientes portadores de PT superior e PPR inferior classe I de Kennedy, por meio de um estudo realizado com radiografias cefalométricas. Foram descritas as seguintes características:

- Perda acentuada de suporte ósseo na região anterior da maxila;
- Aumento fibroso da tuberosidade maxilar;
- Hiperplasia papilar dos tecidos do palato duro e da fibromucosa da região anterior;
- Extrusão dos dentes anteriores inferiores;
- Perda óssea na região posterior da mandíbula.

Dentre todas as características descritas por Ellisworth Kelly, ele considerava a perda óssea na região anterior da maxila como fator predisponente para o desenvolvimento das outras alterações da síndrome (LECHER; MAMMEN, 1996; CABIANCA, 2003; VARGAS; PAIXÃO, 2005).

Saunders et al. (1979) descreveram outras seis características encontradas em pacientes que já apresentavam alguma alteração da síndrome e relataram que a reabsorção óssea abaixo das extremidades livres das PPR inferiores é o principal fator para o seu desenvolvimento (JAMESON, 2001; NOGUEIRA et al., 2002; CUNHA et al., 2007). Com essa perda, a carga que ocorre nas extremidades posteriores diminui e, gradativamente, vai aumentando na região anterior da maxila, desenvolvendo outras características da síndrome:

- Alterações periodontais;
- Reposicionamento espacial anterior da mandíbula;
- Discrepância do plano oclusal;
- Desenvolvimento da lesão *epulis fissuratum*, um crescimento pseudo-tumoral localizado nos tecidos moles do sulco vestibular causado pela irritação crônica da prótese;
- Diminuição da DVO;

- Pobre adaptação das próteses.

Com a permanência dos dentes anteriores inferiores em pacientes portadores da síndrome, os incidentes de traumas na região anterior da maxila levam a um espessamento fibroso da mucosa, conseqüentemente desencadeando outras alterações da síndrome. Nesse aspecto, os dentes anteriores são privilegiados pela sua localização, pois são constantemente banhados pela saliva da glândula submandibular e favorecidos pelo fenômeno da remineralização (NEWBRUN, 1988; NOGUEIRA et al., 2002).

Segundo Barber et al. (1990), o tecido ósseo possui grande capacidade de regeneração, podendo repor a porção perdida em um breve intervalo de tempo. Contudo, em algumas situações específicas, como é o caso do alvéolo dentário, a regeneração óssea fica comprometida. A literatura odontológica relata que, logo após a remoção do elemento dentário, ocorre o desencadeamento do processo fisiológico de reabsorção do tecido ósseo do rebordo alveolar, sendo que 25% da largura óssea é perdida e verifica-se uma reabsorção de aproximadamente 4mm de altura do total do osso no primeiro ano após a exodontia.

Cabral et al. (2002) e Palmqvist et al. (2003) afirmaram que a síndrome é uma combinação de um conjunto de características marcantes modificadoras do tecido de suporte ósseo e fibromucoso que ocorre quando uma maxila edêntula se opõe contra o arco inferior de extremidade livre posterior e a presença dentes naturais inferiores.

O fator que desencadeia o desenvolvimento da SC em pacientes portadores de PPR inferior classe I de Kennedy e prótese total superior convencional é o hábito funcional do paciente, no qual os remanescentes dentários apresentam sensibilidade nervosa encontrada nos ligamentos periodontais. A mandíbula projeta-se para frente na intenção de procurar suporte para triturar os alimentos, o que resulta em uma reabsorção da região anterior da maxila, desencadeando, assim, todo o processo característico da SC (CABIANCA, 2003; VARGAS; PAIXÃO, 2005).

A literatura odontológica descreve métodos de reabilitação oral no intuito de melhorar a instabilidade das peças protéticas, e a implantodontia vem sendo o tratamento de melhor opção para reabilitar pacientes edêntulos e para limitar o

processo de reabsorção óssea na região posterior da mandíbula e anterior da maxila. Existem poucos estudos de longo prazo associando implantes mucossuportados e síndrome de combinação (THIEL et al., 1996; TAYLOR et al., 2005).

A região anterior da maxila é a parte da arcada dentária superior de menor resistência a grandes tensões. Quando os dentes inferiores mandibulares ocluem sobre essa área de suporte, o trauma é inevitável; com isso ocorre a perda óssea, e a porção de rebordo dessa região passa a ser formada por tecido frouxo hiperplásico. Esse tecido não suporta a prótese, projetando-a para frente e desencadeando mais complicações ao paciente. A manutenção de raízes nessa região, mesmo sepultadas, pode ser de grande benefício para prevenir essa situação (CUNHA et al., 2007).

As condições sociais dos indivíduos que não têm acesso à promoção de saúde bucal, a falta de serviços odontológicos e o alto custo dos tratamentos fazem das extrações dentárias a solução para o alívio da dor. As populações de baixo nível socioeconômico não veem a perda dentária como sendo prejudicial à saúde; a perda de todos os dentes é aceita pela sociedade como algo normal e natural com o avanço da idade, e não como problema de saúde pública. Estudos realizados na área de saúde bucal demonstram que a cárie e a doença periodontal são as principais doenças responsáveis pelas perdas dentárias (HIRAMATSU et al., 2007).

Na odontologia a perda dentária é frequente e compromete todo o osso de suporte dentário local. Essa reabsorção óssea é geralmente mais acentuada nos primeiros três meses após a extração dentária, levando a uma perda maior no sentido vestibulo-lingual da crista óssea. Pode também levar a modificações em altura (3,5mm a 4mm) e na morfologia do rebordo alveolar, ocorrendo uma diminuição de até 50% na largura da crista óssea, o que vai se verificar em até um ano após a extração, sendo que dois terços de toda essa perda acontecem nos primeiros três meses (MAIA et al., 2008).

Paiva (2008) descreveu que a combinação de PTs com PPR inferior classe I de Kennedy pode desenvolver reabsorções ósseas na região da maxila e na posterior da mandíbula, provocando instabilidade das próteses, prejuízos estéticos, alteração do plano oclusal e desenvolvimento de lesão no rebordo anterior da maxila, denominada lábios duplos. Essas situações nem sempre aparecerão de

forma simultânea, pois são reguladas também pelos fatores predisponentes (causas hormonais, metabólicas, nutricionais e doenças sistêmicas).

O fato de perder todos os dentes da boca é uma condição negativa na vida das pessoas, influenciando nos aspectos funcionais, estéticos e psicológicos. A reabsorção óssea após a perda dos dentes é inevitável, e acentuada pelo uso de próteses inadequadas ou ausência de controle periódico (LEITE et al., 2009).

A perda dentária e a instalação da prótese podem levar à reabsorção óssea, que passa a ser contínua e inevitável com a mudança do processo alveolar. Essas mudanças podem também ser associadas a fatores metabólicos individuais, nutricionais e hormonais, porém o fator biomecânico é o principal deles. A prevalência da SC em pacientes portadores somente de prótese total superior com antagonista a dentes anteriores inferiores é de 24%, e as características mais comuns são: reabsorção óssea maxilar anterior, aumento das tuberosidades e hiper mobilidade da região anterior da maxila. Essa porcentagem pode ser cinco vezes maior em pacientes portadores de prótese total dupla; no entanto, a taxa não é significativa quando se trata de prótese parcial removível bilateral inferior. Existem vários estudos para corrigir essas condições insatisfatórias da SC e poucos estudos em longo prazo sobre associação de implantes a SC (CAMPOS, 2010).

Os pacientes que necessitam de tratamentos com prótese total ou parcial são examinados com pouco critério, possibilitando o aparecimento de falhas e consequentes danos irreversíveis ao tecido mole e tecido duro do paciente. Assim, aumenta-se a possibilidade do paciente desenvolver as características da síndrome. Como nem todas surgem simultaneamente, os profissionais da saúde são obrigados a conhecer essas alterações e propor um planejamento eficaz e uma reabilitação protética satisfatória, de acordo com as condições fisiológicas e financeiras dos pacientes (GOYATÁ et al., 2010).

Silveira et al., em 2010, relataram que vários pacientes portadores de PT superior e prótese parcial removível (PPR) de extremidades livres bilaterais apresentavam as cinco características da SC, e a perda óssea da porção anterior da maxila é a principal chave para o desenvolvimento das outras mudanças, que são potencialmente iatrogênicas a todo o sistema estomatognático, especialmente para as estruturas de suporte dentais e muco-ósseas e para a articulação temporomandibular. Portanto o conhecimento, o diagnóstico e o plano de tratamento

adequado da SC poderão interromper o processo destrutivo da síndrome e dar condições clínicas para a saúde dos pacientes.

A implantodontia representa grandes benefícios para os portadores de prótese total. Foi possível melhorar as condições de estabilidade das próteses parciais de extremidades livres com a presença de implantes na região posterior do rebordo, ajudando a sua estabilidade e retenção, diminuindo a pressão sobre os rebordos e promovendo vantagens dos implantes na odontologia em conjunto com próteses parciais removíveis. Há escassez de trabalhos sobre a interação de PPR com implantes; pesquisas adicionais são necessárias para avaliar as vantagens que essa associação pode proporcionar aos pacientes portadores de próteses (SILVA et al., 2010).

Dentre as características da SC, a que surge primeiro é a perda de suporte ósseo na região posterior da mandíbula. Essa alteração ocasiona transferência de cargas oclusais posteriores para a região anterior da mandíbula, altera os tecidos duros e tecidos moles da região anterior da maxila, provoca hiperplasia inflamatória na região de palato duro e na região anterior do fundo de véstíbulo e crescimento das tuberosidades da maxila. Diante disso, a melhor forma de prevenir a SC seria evitar o uso de PT superior e PPR inferior classe I de Kennedy (VANZILLOTTA et al., 2012).

A taxa de perda óssea do rebordo alveolar é mais acentuada no primeiro ano após as extrações dentárias e pode variar muito entre os pacientes. Em um mesmo indivíduo, essa taxa pode variar de acordo com o tempo e o local. A grande variação da reabsorção óssea tem sido razão para inúmeras pesquisas sobre esse processo, que é constante, irreversível e crescente. Os fatores relacionados com essas perdas podem ser classificados como locais (utilização de próteses, carga exercida pelas próteses sobre os rebordos, tempo da perda dentária, entre outros) ou sistêmicos (dieta, problemas sistêmicos, fatores hormonais, idade, gênero e outros). Acredita-se que os fatores sistêmicos como osteoporose, baixa ingestão de cálcio, sexo feminino e consumo de álcool favoreçam o processo de reabsorção óssea (GOIATO et al., 2012).

### **3 OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo Geral**

- Avaliar as características da síndrome da combinação (SC), ou síndrome de Kelly, em pacientes reabilitados com protocolo inferior de Branemark e prótese total superior convencional.

#### **3.2 Objetivo Específico**

- Identificar, através de RX panorâmico inicial e final, as mudanças no tecido duro das regiões da tuberosidade da maxila, posterior e anterior de mandíbula e anterior da maxila de pacientes reabilitados.

## 4 MATERIAIS E MÉTODO

A fase inicial contou com a autorização feita através do TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE PRONTUÁRIOS EM PROJETO DE PESQUISA (Anexo 1). A verificação desses prontuários serviu para estabelecer os critérios de inclusão: os pacientes escolhidos serão aqueles submetidos, na Faculdade de Odontologia – FAODO da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul (UFMS), a procedimentos e reabilitação protética durante os anos de 2011 e 2012.

Foram selecionados 18 pacientes, de ambos os gêneros, atendidos na fase inicial do Curso de Extensão de Implantodontia da FAODO – UFMS. Todos os participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, e a pesquisa foi submetida ao comitê de ética.

Após essa seleção, como a primeira fase da pesquisa, serão utilizados os raios X panorâmicos iniciais desses pacientes (proporção 1:1), que se encontram no arquivo da FAODO. Essas radiografias iniciais foram digitalizadas e encaminhadas para o centro radiológico CROPP. A pesquisa foi baseada em uma segunda fase, com os mesmos pacientes que já se encontram com as próteses instaladas (protocolo de Branemark) na região inferior e prótese total superior convencional. Esses pacientes foram submetidos a novas radiografias panorâmicas digitais no mesmo tipo de aparelho em que foram obtidas as primeiras radiografias. As imagens serão importadas para o programa Software Planinp, versão 4.2 10, de mensuração 20mm, no qual o operador realizou traçados iniciais e finais das regiões pesquisadas.



As regiões traçadas iniciais e finais foram:

- Quatro regiões anteriores superiores da maxila.
- Duas regiões posteriores da mandíbula, uma de cada lado.
- Duas regiões da tuberosidade da maxila, uma de cada lado.
  
- Quatro regiões entre os nervos mentonianos da mandíbula

Os traçados foram feitos diretamente no computador nas radiografias digitalizadas iniciais e finais em forma de contornos das regiões radiográficas selecionadas nas cores verde, amarelo, azul e vermelho e impressas em folhas de acetato (Figuras 1 e 2).

Após os traçados realizados e com a coleta de dados em mãos, foi realizado um estudo para analisar um possível desenvolvimento da patologia. Esses dados foram encaminhados para avaliação estatística e tabulação para verificar se houve alguma perda óssea significativa ou fisiológica das estruturas de tecido duro desses pacientes.

A comparação radiográfica, entre os momentos iniciais e finais, da altura óssea em sentido vertical em diferentes regiões, do soalho do seio maxilar à crista alveolar, do soalho da fossa nasal à crista alveolar e da base da mandíbula à crista alveolar, foi realizada por meio do teste não paramétrico de Wilcoxon uma vez que as amostras de dados não passaram no teste de normalidade no teste de Shapiro-Wilk. Os demais resultados das variáveis avaliadas neste estudo foram apresentados na forma de estatística descritiva ou na forma de tabela e gráficos. A análise estatística foi realizada utilizando-se o programa estatístico SigmaPlot, versão 12.5, considerando nível de significância de 5%.

## 5 RESULTADOS

Na Tabela 1 estão apresentados e nas Figuras de 1 a 3 estão ilustrados os resultados referentes à altura óssea, no sentido vertical, nos momentos radiográficos iniciais e finais da reabilitação protética, bem como a perda da altura óssea em duas regiões do soalho do seio maxilar à crista alveolar, e em quatro regiões do soalho da fossa nasal à crista alveolar, e em seis regiões da base da mandíbula à crista alveolar,

Entre as radiografias iniciais e finais, não houve diferença na altura do osso no soalho do seio maxilar à crista alveolar, tanto na região 1 como na região 2 (teste de Wilcoxon, região 1:  $p=0,497$ ; região 2:  $p=0,588$ ). Por outro lado, a altura do osso na região 1 e na região 4 do soalho da fossa nasal à crista alveolar na radiografia final foi significativamente menor do que aquela observada na radiografia inicial (região 1:  $p=0,027$  – perda de  $2,11\pm 0,92$  mm; região 4:  $p=0,010$  – perda de  $2,24\pm 0,84$  mm). Porém, não houve diferença significativa entre as radiografias nas regiões 2 e 3 do soalho da fossa nasal (região 2:  $p=0,639$ ; região 3:  $p=0,761$ ).

Na base da mandíbula, a altura do osso na radiografia final foi menor do que a constatada na radiografia inicial nas regiões 2, 3, 4 e 5 (região 2:  $p=0,001$  – perda de  $4,51\pm 1,57$  mm; região 3:  $p<0,001$  – perda de  $4,46\pm 1,69$  mm; região 4:  $p=0,002$  – perda de  $4,39\pm 1,68$  mm; região 5:  $p=0,025$  – perda de  $3,32\pm 1,55$  mm). Entre os momentos nas regiões 1 e 6 (região 1:  $p=0,104$ ; região 6:  $p=0,303$ ), porém, não houve diferença significativa

Tabela 1: Resultados referentes à altura do osso, no sentido vertical, nas radiografias iniciais e finais, bem como a perda da altura óssea em duas regiões do soalho do seio maxilar à crista alveolar, em quatro regiões do soalho da fossa nasal à crista alveolar e em seis regiões da base da mandíbula à crista alveolar.

Variável/ Região	Altura do osso (mm) nos momentos em relação:		Valor de p	Perda na altura (mm)
	INICIAL	FINAL		
<b>Soalho do seio maxilar à crista alveolar</b>				
1	4,39±0,91	4,11±0,67	0,497	0,28±0,65
2	3,85±0,58	3,99±0,68	0,588	-0,15±0,71
<b>Soalho da fossa nasal à crista alveolar</b>				
1	12,78±1,07	10,67±0,88	0,027	2,11±0,92
2	11,33±1,27	10,35±0,80	0,639	0,98±0,86
3	11,48±1,19	10,53±0,80	0,761	0,95±0,79
4	12,89±1,01	10,65±0,92	0,010	2,24±0,84
<b>Base da mandíbula à crista alveolar</b>				
1	19,44±1,48	17,71±1,39	0,104	1,73±0,95
2	25,27±2,41	20,76±1,60	0,001	4,51±1,57
3	25,99±2,32	21,52±1,38	<0,001	4,46±1,69
4	25,85±2,30	21,47±1,40	0,002	4,39±1,68
5	24,08±2,21	20,76±1,61	0,025	3,32±1,55
6	18,28±1,71	17,54±1,21	0,303	0,74±1,13

Os resultados estão apresentados em média±erro padrão da média. Valor de p apresentado no teste de Wilcoxon.

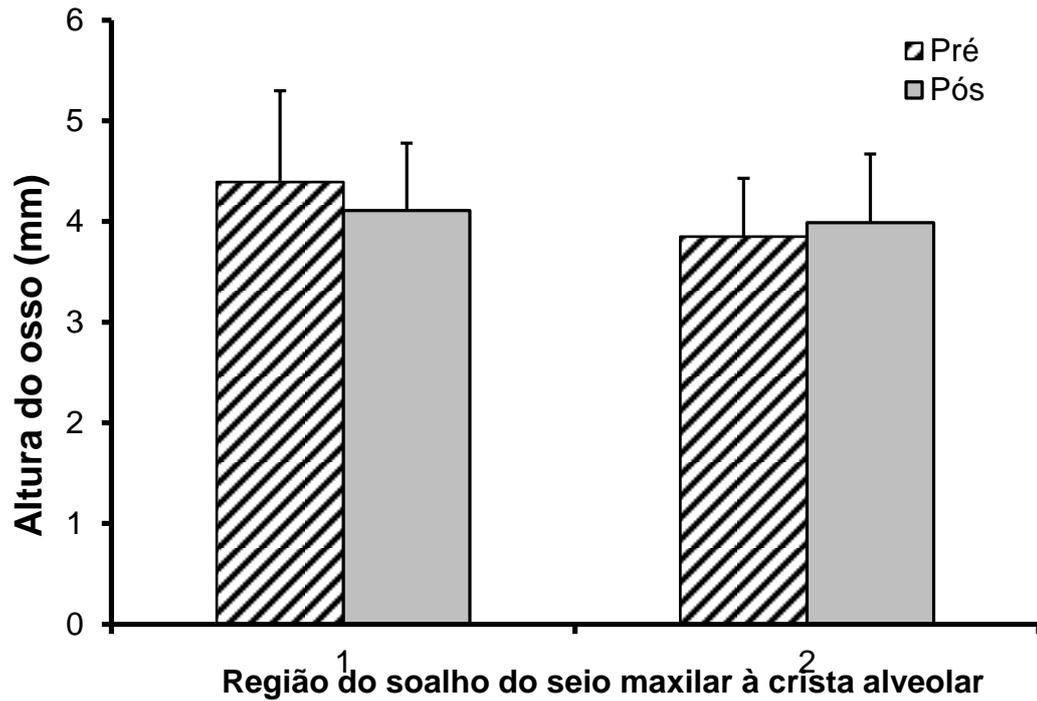


Figura 3 - Altura do osso, no sentido vertical, em duas regiões diferentes entre o soalho do seio maxilar e a crista alveolar, nos momentos radiográficos iniciais e finais da reabilitação dentária. Cada coluna representa a média e a barra, o erro padrão da média.

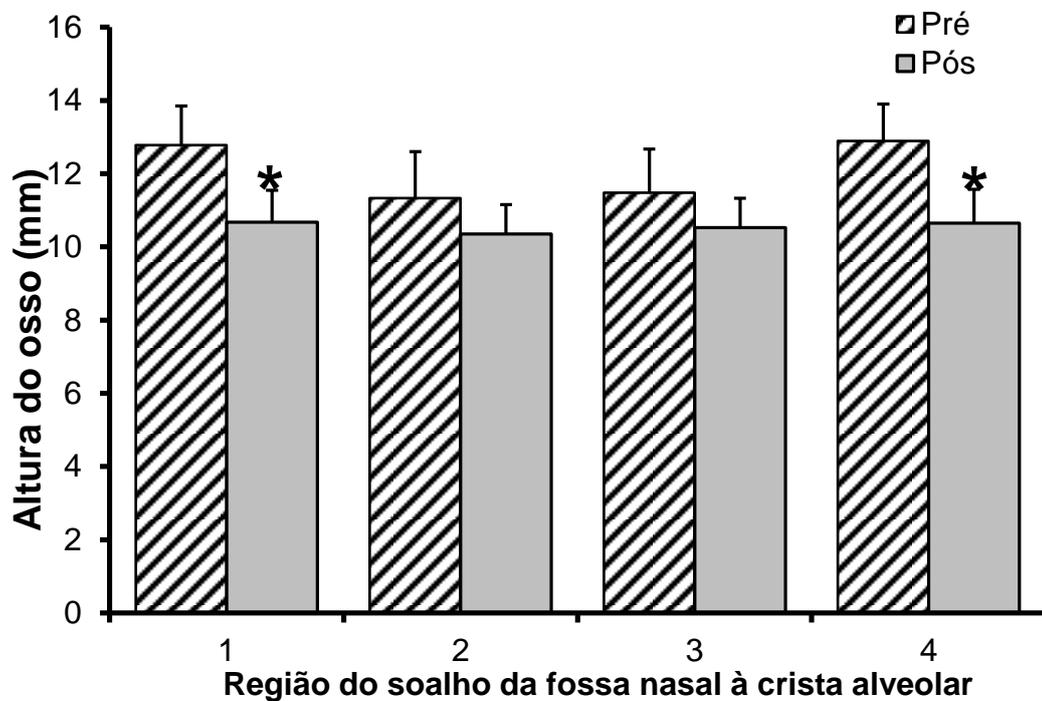


Figura 4 - Altura do osso, no sentido vertical, em quatro regiões diferentes do soalho da fossa nasal à crista alveolar, nos momentos radiográficos iniciais e finais da reabilitação dentária. Cada coluna representa a média e a barra, o erro padrão da média. \* Diferença significativa em relação ao Rx inicial (teste de Wilcoxon,  $p < 0,05$ ).

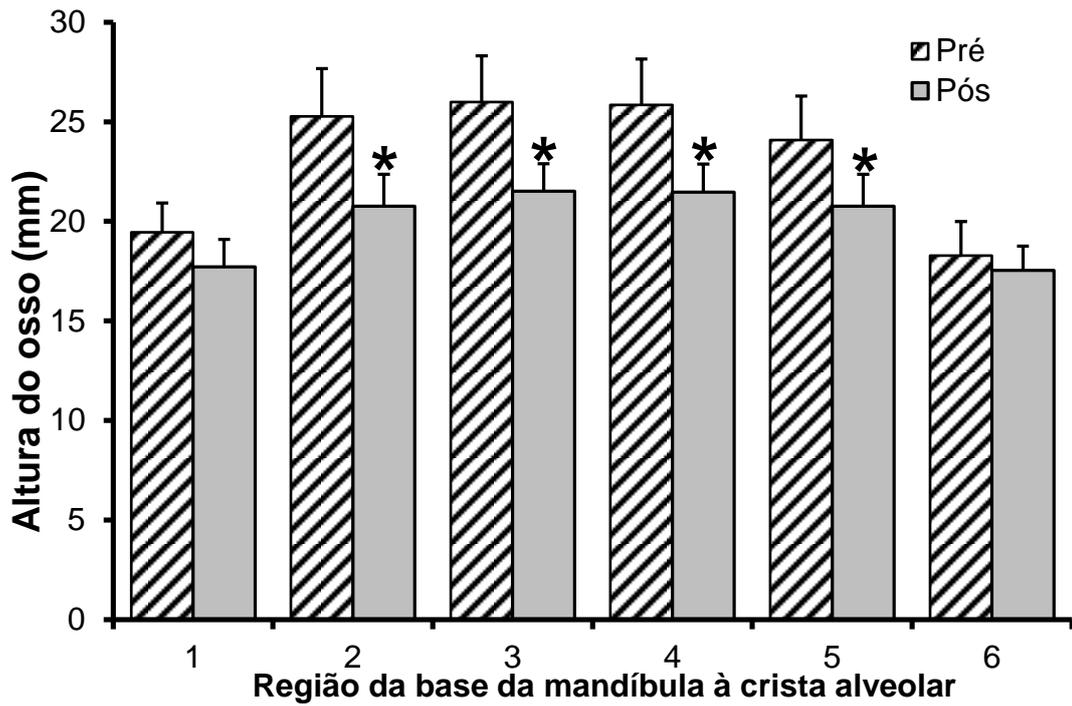


Figura 5 - Altura do osso, no sentido vertical, em seis regiões diferentes da base da mandíbula à crista alveolar, nos momentos radiográficos iniciais e finais da reabilitação dentária. Cada coluna representa a média e a barra, o erro padrão da média. \* Diferença significativa em relação ao RX inicial (teste de Wilcoxon,  $p < 0,05$ )

## 6 DISCUSSÃO

A perda dentária é causada por vários motivos, os principais sendo cárie ou doença periodontal. A falta de informação, a baixa condição econômica e a necessidade de aliviar a dor levam os pacientes a optar por extrações dentárias por ser um tratamento mais acessível. Nos dias atuais, a implantodontia vem revolucionando a reabilitação oral, que é de grande importância para os pacientes edêntulos parciais ou totais, como avaliados nessa pesquisa.

Kelly, em 1972, analisou 35 pacientes através de radiografias cefalométricas, após oito meses de instalação de próteses totais imediatas superiores e prótese parcial removível inferior classe I, e verificou mudanças nos rebordos alveolares. Já em outro estudo realizado em 2003, acompanhou seis pacientes durante três anos e, em todos, detectou alterações clinicamente consideráveis e relatou que a única forma de prevenir a síndrome da combinação é evitar a associação de prótese total superior com prótese parcial removível classe I de Kennedy. Diferente dos resultados encontrados nessa pesquisa que avaliaram 19 pacientes e não apresentaram nenhuma perda óssea significativa.

Em pesquisa realizada sobre a prevalência de alguma característica da SC com 150 pacientes portadores de PT, 7% deles apresentaram todas as características descritas por Kelly, em 1972, já 24% dos pacientes que apresentavam dentes inferiores naturais anteriores e utilizavam PT superior apresentaram alguma alteração da síndrome, não havendo, contudo, significância entre os portadores ou não de PPR inferior classe I de Kennedy (SHEN; GONGLOFF, 1989).

Barber et al. (1990) em pesquisa realizada sobre perda óssea da região anterior da maxila em pacientes que foram reabilitados com *overdenture* no arco inferior e prótese total superior convencional, concluíram que houve aumento da perda óssea na região anterior da maxila em comparação com medições realizadas anteriormente.

Em pesquisa realizada por Thiel et al. (1996) em pacientes portadores de *overdentures* implantossuportadas inferiores e prótese total superior, foram

verificadas alterações clínicas da síndrome na região de tecido mole da pré-maxila devido à pressão exercida pela peça implantada.

Gupta et al. (1999) realizaram um estudo em pacientes portadores de prótese implantossuportada inferior e prótese total superior convencional e notaram que, em todos os pacientes, houve um aumento de pressão na região anterior da maxila durante a oclusão e, conseqüentemente, a perda dos contatos oclusais posteriores, podendo ser em ambos ou apenas um dos lados da arcada inferior.

Mitrani et al., em 2003, realizaram uma pesquisa para avaliar o grau de satisfação de 10 pacientes portadores de PPR inferior classe I e II de Kennedy que estavam insatisfeitos com suas próteses. Esses pacientes foram reabilitados com implantes e próteses sobre implantes. Após 4 anos foram realizados novos exames dos tecidos da cavidade oral e exames radiográficos e notaram-se mínima perda óssea nas regiões dos implantes, além da melhora no grau de satisfação desses pacientes.

A proposta como alternativa para prevenção da síndrome da combinação apresentada por Marcacci et al., em 2004, foi a reabilitação dos pacientes com PT superior híbrida e PPR inferior, pela vantagem com que a PT híbrida pode oferecer diminuindo a reabsorção na região da crista óssea anterior superior e assim não desencadeando outras características da síndrome.

Cunha et al., em 2007, pesquisaram a prevalência da síndrome de combinação em 33 pacientes portadores de prótese total superior convencional e prótese parcial removível inferior classe I de Kennedy e concluíram que nenhum dos pacientes pesquisados apresentou as cinco características descritas por Kelly em 1972, entretanto todos apresentaram uma ou mais. Os resultados encontrados na pesquisa entre 2011 e 2012 não apresentaram nenhuma das características da SC.

A avaliação das radiografias iniciais e finais de 18 pacientes pesquisados na FAODO entre 2011 e 2012 sobre o desenvolvimento da SC em pacientes reabilitados com protocolo Branemark inferior e prótese total superior convencional nos levou a concluir que 87% das regiões avaliadas não apresentaram perda óssea significativa no sentido vertical e 13% apresentaram perda óssea vertical dentro dos padrões fisiológicos descritos na literatura.

## **7 CONCLUSÃO**

A perda óssea encontrada nos pacientes reabilitados não tem valor significativo para concluirmos que esses pacientes desenvolveram algum dos sinais da síndrome. Pelo tempo durante o qual a pesquisa foi realizada, essa perda óssea se encontra dentro da reabsorção fisiológica, e será necessário, portanto, mais tempo de acompanhamento para podermos dizer se esse tipo de reabilitação irá ou não desenvolver a síndrome.

## REFERÊNCIAS\*

- Barber HD, Scott RF, Maxson BB, Fonseca RJ. Evaluation of anterior maxillary alveolar ridge resorption when opposed by the transmandibular implant. *J Oral Maxillofac Surg.* 1990; 48(12):1283-7.
- Cabianca M. Combination syndrome: Treatment with dental implants. *Implant Dent.* 2003; 12:300-5.
- Cabral LM, Guedes CG, Zanetti AL. Síndrome da Combinação: relato de caso clínico. *J Bras Clin Odontol.* 2002;6(31):45-8.
- Campos AL. Fundamentação dos implantes osseointegrados no tratamento e prevenção da síndrome da combinação. *Innov Implant J Bioomanter Esthert.* 2010;5(2):60-4.
- Cunha LDAP, Rocha EP, Pellizzer EP. Prevalência de síndrome de Kelly em usuários de próteses parcial removível. *RGO* 2007;55(4):325-8.
- Faot F, Serrano PO, Rosa RS, Curry AADB, Garcia RCMR. Síndrome da combinação: revisão da literatura. *PCL* 2006; 8(41):275-83.
- Goiato MC, Filho HG, Cunha LDAP, Nóbrega AS. Estudo das reabsorções em prótese removíveis. *Full Dent.Sci* 2012;3(12):462-7.
- Goyata FR, Tostes VL, Rodrigues CRT, Corga RB, Cunha LG. Síndrome da combinação – relato de caso clínico. *IJD* 2010;9(3).

---

\*Estilo Vancouver apresentado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas, publicadas inicialmente em 1979.

Gupta S, Jechner SK, Duclimantan NA. Maxillary changes under complete dentures opposing mandibular implant supported fixed prostheses. *Int J Prosthodont* 1999; 12(6): 492-7.

Hiramatsu DA, Tomita NE, Franco LJ. Perda dentária e a imagem do cirurgião-dentista entre um grupo de Idosos. *Ciências e Saúde* 2007;12(4):1051-6.

Jameson WS. The use of linear occlusion to treat a patient with combination syndrome: a clinical report. *J Prosthet Dent* 2001;85:15-9.

Kelly E. Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. *J Prosthet Dent* 1972;27(2):140-50.

Kelly E. Changes caused by a mandibular removable partial denture opposing a maxillary complete denture. *J Prosthet Dent* 2003;90(3):2013-219.

Lecher KC, Mammen A. Combination syndrome in relation to osseointegrated implant-supported overdentures: a survey. *Int J Prosthodont* 1996;9:58-64.

Leite BA, Ragazini JC, Júnior APC. Síndrome da combinação- kelly: revisões de interesse para o cirurgião dentista. X Encontro Latino Americano de Iniciação Científica. 2009, p.917-20.

Lelis ER, Siqueira CS, Morais LC, Gonçalves LC, Reis SMA, Costa MM. Síndrome da Combinação Revisão de Literatura. Universidade Federal de Uberaba. 4ª Semana do Servidor e 5ª Semana acadêmica - UFU 30 anos. 2008.

Marcacci S, Maekama LE, Lamping R, Santos AAR dos, Maekama MY. Reabilitação oral com prótese toral Híbrida e prótese parcial removível: Alternativa para prevenção da síndrome de Kelly. *PCL* 2004; 6(30):120-6.

Maia MDC, Fernandes GVO, Granjeiro JM. Alveolar preservation with bone graft after tooth extraction and previously to implant placement. *Revista Implantnews*, 5; 583-90, 2008.

Mitrani et al. Posterior implants for distal extension removable prostheses: a retrospective study. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2003;23:353-9.

Newbrun E. *Cariologia*. São Paulo:Santos, 1988. Cap. 4.

Nogueira RP, Miraglia SS, Soares FAV. Considerações sobre síndrome da combinação (Kelly) na clínica odontológica reabilitadora. *PCL Rev Bras Prótese Clin Lab*. 2002;4(19):218-22.

Paiva H. Princípios de oclusão em prótese: noções e conceitos básicos em oclusão, disfunção temporomandibular e dor orofacial. São Paulo: Santos. 2008, p.174-8.

Palmqvist S, Carlsson GE, Owall B. The combination syndrome: a literature review. *J Prosthet* 2003;90(3):270-5.

Saunders TR, Gillis JR, Desjardins RP. The maxillary complete denture opposing the mandibular bilateral distal-extension partial denture. *J Prosthet* 1979;41(2):124-8.

Silva MAB, Consani RLX, Oliveira GJPL, Reis JIL, Fontanari LA, Reis JMSN . Associação entre implantes odontológicos e próteses parciaisremovíveis: revisão de literatura. *Revista Sul Brasileira de Odontologia*, v.8,n.1, p.97-101, Jan./Mar. 2010.

Silveira RSM. Síndrome da combinação – conhecimento e aplicabilidade por parte dos professorres de prótese das universidades públicas e privadas e protesistas do estado do rio grande do norte.*RFO*, 2010; 15(3).

Shen K, Gangloff RK. Prevalence of the combination syndrome among denture patients. *J Prosthet Dent* 1989; 62(6): 642-4.

Taylor TD, Wiens J, Carr A. Evidence-based considerations for removable prosthodontic and dental implant occlusion. *J Prosthet Dent*. 94: 555-60, 2005.

Thiel CP, Evans DB, Burnett RR. Combination syndrome associated with a mandibular implant-supported overdenture: clinical report. *J Prosthet Dent* 1996;75:107-13.

Vanzillotta PR, Pinto CAF, Briote MIM, Lima FSLCS. Síndrome da combinação. *Rev Bras Odontol* 2012;69(2):199-202.

Vargas AM, Paixão HH. Perda dentária e seu significado na qualidade de vida de adultos usuários de serviço público de saúde bucal do Centro de Saúde Boa Vista, em Belo Horizonte. *Ciência Saúde Coletiva* 2005;10(4).

## ANEXO 1

### TERMO DE COMPROMISSO PARA UTILIZAÇÃO DE INFORMAÇÕES DE PRONTUÁRIOS EM PROJETO DE PESQUISA

**Título da Pesquisa:** AVALIAÇÃO DO DESENVOLVIMENTO DA SÍNDROME DA COMBINAÇÃO EM PACIENTES SUBMETIDOS A PROTOCOLO INFERIOR E PROTESE TOTAIS SUPERIORES

Pesquisador Responsável: Kennyd Emanuel Alves de Oliveira.

Como pesquisador acima qualificado, comprometo-me a cumprir rigorosamente, sob as penas da Lei, as Normas Internas aqui estabelecidas para a utilização de dados de prontuários de pacientes do curso de implantodontia da FAODO / UFMS, que se constituem na base de dados do presente Projeto de Pesquisa (Formulário de Pesquisa-Coleta de Dados), tomando por base as determinações legais previstas nas Diretrizes e Normas Regulamentadoras de Pesquisas Envolvendo Seres Humanos que dispõem:

d) o acesso aos dados registrados em prontuários de pacientes ou em bases de dados para fins de pesquisa científica (Formulário de Pesquisa – Coleta de Dados) será autorizado apenas para pesquisadores do Projeto de Pesquisa devidamente aprovado pelas instâncias competentes da UFMS e pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP/UFMS).

e) os pesquisadores (auxiliares, adjuntos, coordenador) terão compromisso com a privacidade e a confidencialidade dos dados pesquisados, preservando integralmente o anonimato dos pacientes.

f) os dados obtidos (Formulário de Pesquisa – Coleta de Dados) somente poderão ser utilizados neste presente projeto, pelo qual se vinculam. Todo e qualquer outro uso que venha a ser necessário ou planejado deverá ser objeto de novo projeto de pesquisa que deverá, por sua vez, sofrer todo o trâmite legal institucional para o fim a que se destina.

Por ser esta a legítima expressão da verdade, firmo o presente Termo de Compromisso.

---

Investigador Principal

---

Responsável pelos prontuários

Campo Grande, MS / / 2014.