

Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico

Ricardo Alves Toscano

**Estabilidade de implantes em protocolo de barras pré-fabricadas:
Acompanhamento de 6 anos. O uso de questionários como ferramenta de
controle da dissonância cognitiva na reabilitação de pacientes edêntulos com
próteses fixas implantossuportadas**

CURITIBA

2012

Ricardo Alves Toscano

Estabilidade de implantes em protocolo de barras pré-fabricadas:
Acompanhamento de 6 anos. O uso de questionários como ferramenta de controle da
dissonância cognitiva na reabilitação de pacientes edêntulos com próteses fixas
implantossuportadas

Dissertação apresentada ao
Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico,
como parte dos requisitos para a obtenção do título de
Mestre em Odontologia, área de concentração em Implantodontia

Orientadora: Prof^ª. Dr^ª. Ana Cláudia Moreira Melo

Co-Orientadora: Prof^ª. Rogéria Acedo Vieira

CURITIBA

2012

Ricardo Alves Toscano

Estabilidade de implantes em protocolo de barras pré-fabricadas: Acompanhamento de 6 anos. O uso de questionários como ferramenta de controle da dissonância cognitiva na reabilitação de pacientes edêntulos com próteses fixas implantossuportadas

Presidente da banca (Orientadora): Prof. Dra. Ana Cláudia Moreira Melo

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Dr^a. Ivete Aparecida de Mattias Sartori

Prof. Dr. Aleysson Olímpio Paza

30/03/2012

Dedicatória

Dedico este trabalho a todos envolvidos fisicamente e espiritualmente nesta fase de formação de minha pessoa onde se concretiza a certeza que acima de tudo sou filho amado de DEUS.

Agradecimentos

A DEUS;

Minha gratidão e carinho a minha esposa Renata, em especial as minhas filhas Mariana e Luiza.

A meu papai Enaldo e minha mamãe Celma, com muito afeto e aos meus irmãos Raquel, Rogéria e Rafael.

A minha coordenadora Dra. Ivete e orientadora Dra. Ana Claudia, pois com elas reforcei o entendimento que ser feliz e fazer outras pessoas felizes com valores e princípios morais, não é utópico e sim uma característica de verdadeiros cristãos.

A todos Doutores e mestres que fazem parte deste mundo pedagógico odontológico.

A meus colegas de estudo e trabalho pela intensa convivência e troca neste etapa da vida .

Sumário

Listas

Resumo

1. Introdução	09
2. Revisão de Literatura	11
3. Proposição	26
4. Materiais e Métodos	27
5. Artigo Científico	
Artigo 1	39
Artigo 2	48
6. Referências	61
7. Apêndice	66
8. Anexo	87

Lista de Figuras

Figura 1-	A. Situação clínica inicial da paciente. B. Posicionamento do <i>template</i> cirúrgico sobre o rebordo para confirmação da possibilidade de utilização da técnica Neopronto®	28
Figura 2 -	A. <i>Template</i> cirúrgico posicionado sobre o rebordo mandibular. B. <i>Template</i> estabilizado no rebordo mandibular	29
Figura 3 -	Fixação da barra cirúrgica	29
Figura 4 -	A. Guia de fresa 2.0 mm. B. Guia de fresa 3.3 mm. C. Perfurações finalizadas	30
Figura 5 -	A. Instalação de implante GT. B. Implantes instalados	31
Figura 6 -	A. Situação clínica imediatamente após realização dos implantes e sutura. B. Após instalação das próteses	31
Figura 7 -	A. Mensuração da estabilidade do implante por meio do Osstell® primeira geração. B. Mensuração da estabilidade do implante por meio do Osstell Mentor®	32

Resumo

O aumento no uso da terapia com implantes, associado ao crescente interesse de pacientes em um tratamento seguro e rápido, tem levado ao desenvolvimento de vários protocolos de próteses fixas implantossuportadas a fim de permitir o rápido estabelecimento de função e estética satisfatórias. O objetivo deste trabalho foi avaliar aspectos da reabilitação de pacientes edêntulos por meio de próteses fixas implantossuportadas considerando: a estabilidade a longo prazo de implantes instalados em região interforaminal mandibular submetidos à carga imediata, e avaliar a eficácia do planejamento reverso como controle da dissonância cognitiva no resultado final em pacientes reabilitados com prótese implantossuportada em arco superior. O estudo constou da avaliação de duas amostras distintas. A primeira composta por 11 pacientes, reabilitados com 4 implantes inferiores de acordo com o protocolo Neopronto (Neodent, Curitiba, Brasil). Foi realizado acompanhamento da estabilidade dos implantes, por meio de frequência de ressonância, imediatamente após a instalação e 1, 2 e 6 anos após aplicação de carga funcional. No segundo grupo de 7 pacientes, reabilitados com próteses fixas sobre implantes superiores, foram aplicados questionários. Os pacientes foram aleatoriamente alocados em dois subgrupos, sendo que no subgrupo I, foram aplicados três questionários, o primeiro na consulta inicial, para identificação da expectativa do paciente em relação ao tratamento e o quanto a perda dos dentes afetou sua vida. O segundo questionário foi aplicado após explicar ao paciente detalhes do planejamento realizado, e por fim um terceiro questionário foi aplicado 2 meses após a resolução protética. No subgrupo II, o segundo questionário não foi aplicado, contudo todos os procedimentos de planejamento foram realizados da mesma forma. Em relação à estabilidade dos implantes, foi observado 100% de sucesso. O teste t de *student* e análise de variância mostraram manutenção da estabilidade ao comparar os resultados de estabilidade primária (média: 64, 1ISQ) com a estabilidade após 1 (média: 64,3 ISQ) e aumento da estabilidade estatisticamente significativo após 2 anos (média: 67,6 ISQ). Após 6 anos houve redução estatisticamente significativo do valor de ISQ (55,5). Quanto ao estudo com questionários, foi observado que na maioria dos casos a expectativa do paciente com o tratamento foi atingida, independente da aplicação ou não do questionário sobre o planejamento proposto. Dessa forma pode ser concluído que a reabilitação com implantes dentários é uma técnica segura e bem sucedida tanto no aspecto funcional da reabilitação como na satisfação do paciente com o tratamento.

Palavras-chave: Implantes dentários; Questionários; Dissonância cognitiva; Impacto psicossocial.

Abstract

The increase in the use of dental implants together with the interest of the patients in a safe and quick treatment has led to the development of several protocols of fixed implant supported prosthesis to achieve satisfactory esthetic and function. The aim of this study was to evaluate aspects of the rehabilitation of edentulous patients with implant supported prosthesis, considering: the long-term stability of interforaminal implants immediate loaded and the efficacy of prosthetic reversal planning as control of cognitive dissonance in the final treatment of rehabilitation of upper arch. The study had two distinct samples. The first one composed of 11 patients, rehabilitated with 4 implants at the lower arch according to Neopronto (Neodent, Curitiba, Brazil) protocol. Stability of the implants was assessed by resonance frequency analysis, immediately and 1, 2 and 6 years after functional load. In the second group of 7 patients that were rehabilitated with upper implants questionnaires were applied. The patients were randomly allocated into two subgroups. In subgroup 1 three questionnaires were applied, the first in the initial visit, to identify the patient's expectation with the treatment and how the loss of the teeth affected his life. The second questionnaire was applied to the patient after explaining details of the planning to the patient, and finally, the third was applied 2 months after prosthetic treatment. In subgroup II, the second questionnaire was not applied, but all planning procedures were similarly performed. In relation to implants stability, 100% of success was observed. Student t test and analysis of variance showed maintenance of stability when primary stability results (mean: 64.1 ISQ) were compared to stability after 1 year (mean: 64.3 ISQ) and statistically significant increase after 2 years (mean: 67.6 ISQ). After 6 years there was statistically significant decrease of ISQ value (55.5). Considering the study with questionnaires, it was observed that most of the patients were satisfied with the treatment independently of the application or not of the questionnaire about the proposed treatment. So it can be concluded that rehabilitation with dental implants is a safe and successful technique considering function and satisfaction of the patient with treatment.

Key Words: Dental implants; Questionnaires; Cognitive dissonance; Psychosocial impact.

1. Introdução

A reabilitação bucal com próteses implantossuportadas é um procedimento bem documentado na literatura, tendo como pré-requisito essencial para o sucesso do tratamento a manutenção da estabilidade dos implantes (ROOS et al., 1997; COOPER et al., 2001) . Outra condição essencial para se considerar o tratamento de maxilas e mandíbulas edêntulas bem sucedido é satisfazer as expectativas dos pacientes tanto em relação à estética como à função (FRIBERG et al., 2002; ROMEO et al., 2004; RUBSTEIN 2005). Nesse contexto, o cirurgião dentista é um profissional que ao lidar com seus pacientes, conta não só com os aspectos técnicos específicos da área odontológica, mas também com os emocionais, intrínsecos em relação ao tratamento (SERSON 1982; BEZERRA 2002).

Várias vantagens podem ser atribuídas à reabilitação com implantes quando o protocolo da carga imediata é utilizado, como por exemplo, menor número de intervenções cirúrgicas, menor tempo entre a inserção dos implantes e a restauração protética final e, conseqüentemente, maior satisfação do paciente (BECKER et al., 1997). Entretanto, a aplicação de carga imediata depende da obtenção de estabilidade primária, que é diretamente influenciada pela qualidade do osso hospedeiro, o número de implantes e técnica cirúrgica empregada (ASPENBERG et al., 1993; GAPSKI et al., 2003).

Em relação à reabilitação de mandíbulas edêntulas, alguns sistemas foram propostos, entre eles o Neopronto, que apresenta vantagens em relação aos protocolos convencionais de próteses fixas suportadas em implantes dentários, como a maior facilidade de assentamento passivo da prótese e menor tempo de trabalho laboratorial, já que não são necessárias fundições e soldas (THOMÉ et al., 2004; VIEIRA et al., 2006; MELO et al., 2009).

O tratamento reabilitador por meio de prótese implantossuportada é complexo, sendo necessário um cuidadoso planejamento que passa por etapas distintas de elaboração, estratégias cirúrgicas e protéticas, partindo sempre da necessidade de individualização de

cada caso (HOLLENDER, 2005). Um questionamento freqüente é se a percepção da necessidade de tratamento do paciente é a mesma que a dos profissionais da área de saúde. Fatores como gênero, idade, local de moradia influenciam na busca ou não de tratamento reabilitador (COLUSSI et al., 2009). Nesse sentido tem sido bem discutido na Implantodontia as vantagens do planejamento reverso, ou seja, alcançar um planejamento protético ideal antes da instalação dos implantes, buscando estética e função adequadas (TULLER, 2002; SARTORI, 2009).

É necessário conhecer as necessidades e expectativas do paciente, a fim de que essas informações sejam aplicadas no planejamento protético. Assim, o paciente terá a oportunidade de visualização do resultado pretendido e o cirurgião-dentista poderá equilibrar estes anseios com as possibilidades cirúrgicas, aplicando a melhor forma de intervenção técnica para o caso a ser tratado (SARTORI, 2009).

Por meio de uma coleta sistematizada de dados podemos entender o que busca o paciente candidato a um tratamento implantossuportado. E, essas informações, quando aplicadas no planejamento pré-cirúrgico, são essenciais para um resultado antecipado de sucesso minimizando a dissonância cognitiva no tratamento reabilitador (WORTHINGTON et al., 2005).

Diante do exposto, considerou-se importante avaliar dois aspectos essenciais ao sucesso do tratamento reabilitador com implantes dentários, a estabilidade a longo-prazo de implantes instalados segundo a técnica da carga imediata e se a expectativa do paciente em relação ao tratamento em maxilas é alcançada após resolução protética.

2. Revisão de Literatura

A fim de facilitar a leitura, a revisão de literatura foi dividida em tópicos.

2.1 Prótese - Revisão Histórica

A palavra prótese deriva do grego “protesis” e significa aparelho artificial usado em terapêutica cirúrgica, com o propósito de substituir um órgão ausente, mutilado, atrofiado ou inutilizado para encobrir uma deformidade. Plástica por sua vez, deriva do latim “plasticus”, que vem do grego “plastikus”. Quando usado no campo da medicina entende-se como arte de reconstruir artificialmente qualquer parte do corpo atingida ou destruída por uma enfermidade (MORONI, 1982).

As correções plásticas ou protéticas como especialidade são relativamente recentes. Sua história, entretanto, é quase tão antiga como a história do homem, trazendo um fundo lendário e hipotético que remonta há muitos milhares de anos. Investimentos antropológicos revelaram que desde longo tempo, reposições artificiais de partes do corpo são executadas, mas só por volta do século XVI, uma documentação real começou a encorajar a disseminação de novas técnicas e materiais. Sua origem comprovada vem do reinado de Amenofis a 3.500 A.C. com inscrições, objetos e manuscritos (LANEY, 1979).

Na Necrópole de Tebas, foram encontrados os primeiros traços de transplantes de tecidos através de papiros e EBERS, hoje guardados no museu da universidade de Leipzig (CUTTER, 1930).

Smith, em 1862, descobriu um papiro também em Tebas, que recebeu o seu nome, datado de 2.200 AC, o qual se referia a operações plásticas de nariz e lábios, utilizando narizes de madeira e a um material maleável, presumivelmente cera (FARINA, 1965).

Os etruscos, por volta de 700 AC, utilizavam uma retenção dentária removível, ancorada nos dentes naturais para melhorar a mastigação (FONSECA, 1966).

Da era fenícia, são conhecidos vários trabalhos de prótese que remontam a 300 A.C., especialmente os descobertos por Gailhordt, egiptólogo francês que, em 1864 encontrou na tumba parte de uma mandíbula com quatro incisivos unidos aos caninos por um confuso sistema de armação de fios de ouro. Não ficou esclarecido se para conter dentes abalados ou luxados, ou para tratamento de alguma fratura (MALBEC, 1940). Entre os fenícios era comum a imobilização dos dentes contidos na mesma arcada. Empregavam um tipo de goteiras caneladas de bambu, juncos e talas de finas lâminas de cedro para imobilização dos ossos fraturados (FONDER, 1955).

A milenar civilização chinesa possuía dentre seus aparelhos para tratamento de doenças, goteiras perfuradas de osso e marfim que se fixavam aos ossos maxilares. Provavelmente como imobilização no caso de fraturas. Além disso, também faziam restaurações faciais com ceras e certo tipo de resina. Nas restaurações faciais, o restaurador era assistido por pintores e escultores (MORGAN, 1958).

De acordo com Lerman (1974), antigamente os japoneses tinham um tipo de prótese rudimentar, onde o palato era de madeira, na qual se colocavam pedras para simular os dentes anteriores e cobre fundido para substituir os posteriores.

Já na América, os astecas utilizavam próteses oculares de pedras preciosas nas múmias e em alguns casos até em seres humanos. Os incas praticavam trepanações cranianas em pacientes enfermos e reparavam os orifícios através de próteses cranianas de cobre. A jade foi longamente usada como incrustação nos dentes anteriores, provavelmente a título ornamental, entre estes primeiros povos americanos (KELLEY, 1971).

Hipocrates, 500 A.C., se refere às fraturas de nariz sugerindo que as partes devem ser moldadas, se possível, imediatamente e volta sua atenção para as bandagens que deveriam ter uma aparência agradável à vista (*perikephalea*), até mesmo preconizando uma amarria interdentária com fio de ouro, para imobilização de dentes e fraturas (“amarria hipocrática”) (KAZANJIA, 1915).

Albucasis (1050-1122), cirurgião árabe, escreveu o livro “De chirurgia”, onde preconiza alguns conceitos cirúrgicos e a substituição de perdas dentais por osso através de amarias interdentárias (KLOGFFLER, 1972).

A associação de medicina com religião, de um ou outro modo, sempre existiu, pois, desde os primórdios da civilização, o curandeiro de uma tribo sempre foi elemento de destaque. Contudo por volta do século XIII, quando o papa Inocêncio III proibia as operações plásticas por achá-las contrárias aos bons princípios do cristianismo, esta prática, até então nas mãos dos padres, passou a ser usada pelos barbeiros, carrascos, charlatões e outros indivíduos desse nível social (LERMAN, 1974).

Surgiu a partir daí uma distinção entre a medicina e a cirurgia. A primeira afeta diretamente aos médicos. Enquanto a cirurgia, a exemplo do que já ocorrera séculos antes na Índia, foi relegada a segundo plano, da qual poucas referências se encontravam. Giovanni de Vigo traduziu bem o sentimento da época: “as operações são indignas de um médico e devem ser deixadas ao cirurgião inferior errante”. Como consequência, os mutilados socorridos pelos médicos, tiveram peças metálicas preenchendo seus espaços físicos (LERMAN, 1974).

Somente no fim do século XIII, Branca de Messina (atual Sicília) lançava mão de retalhos de bochecha ou da frente do próprio doente e reparava novamente defeitos faciais (SANTAELLA, 1979).

Ambroise Pare (1517-1590), cirurgião dos reis da França, dotado de espírito religioso deixou a imagem de seu pensamento na frase “Jê Le panse, Dieu Le guerit”. Foi o primeiro cirurgião a descrever próteses obturadoras palatinas, simples e práticas para fechamento de perfurações de palato duro. Estas peças eram retidas por pedaços de esponja ou metal, mantidos em posição nas alças de uma abotoadura (CUTTER, 1930).

Ambroise Pare apresentava o trabalho de Petronius, datado de aproximadamente 1530, como a mais real fonte de informações, descrevendo o uso de algodão comprimido, estopa ou cera para preenchimento dos defeitos palatinos (LANEY, 1979).

Fouchard (1746), pai da odontologia científica, teve inúmeras peças como contribuição na esfera da odontologia. Apresentou ainda, uma série de cinco próteses que, por ligaduras eram fixadas aos dentes naturais pra retenção e inclusive considerava o uso da prótese total (PONROY, 1950).

No século XVII, a Itália era o único país onde se praticavam as reparações de deformidades físicas e Gasparo Tagliacozzi, professor de anatomia em Bolonha, foi o primeiro a escrever um tratado com 298 páginas, no qual os princípios da técnica de Branca, então com bases científicas e aperfeiçoamento, foram publicados em Veneza e reimpressos um ano depois em Frankfurt. Apesar de seu trabalho, a técnica morreu com o autor, vítima da imposição do clero, que além de recolher a maioria dos exemplares e queimá-los, ainda considerou Tagliacus impostor, desacreditando-o. Ainda depois de sua morte os inimigos lhe profanaram a memória. O santo tribunal da inquisição exigiu a exumação de seu corpo das terras sagradas e a transladação para terras profanas. No seu trabalho, Tagliacus, que era hábil cirurgião com forte pendor para a plástica de face, discutia a técnica usada na reparação não só de narizes, como lábios e orelhas. Como profundo conhecedor da natureza humana e bom psicólogo, na introdução de seu livro lê-se: “procuramos restaurar e reparar certas regiões da face dotadas pela natureza e que o destino deformou, não a tal ponto que cheguem a deleitar nossos olhos, mas o suficiente para que a psique do deformado se mantenha íntegra” (DINGMAMN, 1964).

Delabarre, em 1820, publicou um trabalho em dois volumes sobre a mecânica da odontologia. Apresentou duas grandes contribuições ao desenvolvimento da prótese. A primeira foi o reconhecimento da deficiência das fracas ligaduras de seda, com introdução de um novo conceito de retenção de obturadores palatinos, com as bandas laterais de metal que abraçavam os dentes, o que foi considerado uma das fases iniciais para as próteses parciais removíveis. A segunda foi a fabricação do primeiro “véu” do paladar artificial, com uma aleta elástica que era acionada pela língua, simulando a função do palato mole (PONROY, 1950).

Morton, o introdutor do éter sulfúrico como anestésico, também conta com inúmeras contribuições para a prótese intra-oral. Um caso famoso e registrado no século passado em favor de Morton, de um obturador palatino permanente, confeccionado em ouro e dentes em porcelana, para o filho do cirurgião Jonatham Warrem (SANTAELLA, 1979).

Claude Martin, cirurgião-dentista da França, reuniu e conduziu todos os estudos havidos até sua época e não se limitando a criação de outros aparelhos protéticos, lança-se ao desenvolvimento da prótese em cirurgia reconstrutora (SANTAELLA, 1979).

Após os experimentos de Weiss em 1880, sobre a tolerância dos tecidos aos corpos estranhos, princípio capital da prótese interna, Martin, no serviço de Letilvan em Lyon, inicia seus primeiros ensaios introduzindo modificações nos aparelhos de restauração imediata. Define, classifica e conceitua a prótese bucomaxilofacial, norteando princípios para a construção de uma prótese imediata (MATEW, 1951). Em 1889, sob o título original “De la prothese imediate appliquee a la recessection dês masillares”, ele dá publicidade à suas formulações. Em 1903, por ocasião do congresso de Madrid, novamente Martin empenha sua colaboração, divulgando os célebres princípios da construção da prótese imediata de maxila e mandíbula:

- I- Uma prótese tem que apresentar recursos variáveis para ser usada em qualquer caso.
- II- A peça deve corresponder em volume e extensão à quantidade óssea removida.
- III- Sua fixação deve impedir qualquer mobilidade espontânea, ao mesmo tempo ser de fácil remoção, se necessário.
- IV- Deve ser de fácil assepsia, compacta e de um material que resista a tração muscular e a retração gengival.
- V- Os componentes da peça devem ser toleráveis pelos tecidos, sem sofrer alteração.
- VI- O aparelho deve ser suficiente versátil, permitindo modificações no ato cirúrgico, sem despendar demasiado tempo.
- VII- Sendo prótese provisória, deve criar leito receptor à uma outra definitiva.

Ainda outros autores merecem destaque. Assim, Snell em 1823, utilizou um obturador com base de ouro e aletas de borracha atadas com dobradiças de ouro. Goodyear, em 1855, desenvolveu a vulcanite que foi aproveitada por Stearns no palato. Suersen (1867) propôs um novo sistema de obturador palatino fixo (FONSECA, 1966).

A busca por técnicas e materiais que satisfazem normas e parâmetros científicos reconhecidos na comunidade científica, é fato histórico. Mas podemos colocar um fator que aglomera todas essas buscas. Esses fatores são formas de acessibilidade ao reabilitado e a sociedade lhe dando condições de reconquistar e preservar a dignidade humana (SILVA, 1979).

2.2 Reabilitação Bucal – Estabilidade de Implantes – Análise de Frequência de Ressonância

A estabilidade primária e secundária de implantes dentários pode ser avaliada por meio de métodos não-invasivos, como radiografias intra-orais ou por instrumentos especialmente desenvolvidos para este fim, como o Periotest[®] (Siemens, Bensheim, Alemanha), que é um aparelho que foi desenvolvido para o estabelecimento de um valor de mobilidade do implante em relação ao osso (OH et al., 2009). Outro método proposto baseou-se na estimativa da frequência (10 a 150KHZ) e amplitude da vibração do implante a partir da aplicação de uma força por meio de agulhas conectadas por elementos piezoelétricos (KANEKO et al., 1986). MEREDITH et al., em 1994, descreveram outro instrumento de avaliação da estabilidade de implantes dentários, por meio do qual era mensurada a frequência de ressonância a partir de um pequeno transdutor, composto por 2 elementos piezocerâmicos, adaptados ao implante. O transdutor era estimulado por meio de um sinal sinusoidal em um dos elementos, ao mesmo tempo em que a resposta era mensurada pelo segundo elemento. A frequência do sinal variava de 5KHZ a 15KHZ com um pico de amplitude de 1 volt.

Em 1996, Meredith et al., realizaram um estudo cujo objetivo foi avaliar a possibilidade de usar a análise da frequência de ressonância para monitorar alterações na

interface implante/osso e nível ósseo peri-implantar. O estudo teve uma fase *in vitro*, na qual implantes de diferentes comprimentos (7, 8, 5, 10, 15, 18 e 20mm) e 3,75mm de diâmetro foram instalados em blocos de alumínio de forma que diferentes alturas do implante foram deixadas expostas (0, 1, 2, 3 e 5mm). A reprodutibilidade das mensurações foi avaliada repetindo-se a medida por 5 vezes em 3 dos implantes. Também foi avaliada a correlação com o torque de inserção. Foi encontrada forte correlação entre a frequência observada e a altura do implante exposta. A fase *in vivo* constou da avaliação da estabilidade de 4 implantes suportes de prótese fixa mandibular após um período de 3 anos e mostrou correlação com os resultados obtidos no estudo *in vitro*.

Meredith et al., em 1997, avaliaram, por meio de um estudo clínico, o uso da análise de frequência de ressonância na determinação da estabilidade de implantes. Dois grupos de pacientes foram selecionados para este estudo, o grupo A, composto por 9 indivíduos selecionados para instalação de 56 implantes na maxila, sendo a avaliação da estabilidade feita imediatamente após a instalação dos implantes e após 8 meses. No grupo B, composto também por 9 pacientes que haviam sido reabilitados com 52 implantes na maxila já instalados antes do início do estudo, a análise foi realizada 5 anos após a prótese estar em função. Os autores observaram aumento do valor de estabilidade de $7473\text{Hz} \pm 127\text{Hz}$ para $7915\text{Hz} \pm 112\text{Hz}$ em 50 dos 56 implantes instalados no grupo A. A partir dos resultados do grupo B foi observada correlação positiva entre o comprimento do implante, o nível ósseo e o valor de estabilidade dos mesmo.

Friberg et al., em 1999, realizaram um estudo cujo objetivo foi avaliar as alterações na estabilidade de 3 diferentes desenhos de implantes, Cônico, *Standard* e MKII (Brånemark System™) por meio da análise da frequência de ressonância (AFR). Medidas de estabilidade e radiografias periapicais foram realizadas imediatamente após a instalação dos implantes e após 1, 2, 6 e 15 semanas. Quinze pacientes (idade média 68 anos) com mandíbulas edêntulas foram reabilitados com 5 implantes cada, e tiveram suas mandíbulas classificadas em relação à qualidade óssea de acordo com a proposta de Lekholm e Zarb (1984). Apenas pequenas alterações em relação à AFR foram observadas durante o período

de acompanhamento em todos os grupos, a não ser por uma leve diminuição, estatisticamente significativa, no acompanhamento de 15 semanas.

Huang et al., em 2002, estudaram o comportamento de vibração de implantes sob várias condições ósseas a fim de avaliar se a análise de frequência de ressonância é uma ferramenta adequada de avaliação da estabilidade de implantes. Foi gerado um modelo tridimensional de elementos finitos de um implante dentário (Brånemark system, Nobelbiocare, Gotemburgo, Suécia), com diâmetro de 3,75mm e comprimento de 10mm e *abutment* de 3mm, com osso compacto de 2mm de espessura e estando 0,8mm do implante exposto. Quatro tipos de qualidade óssea foram simulados, conforme a classificação de Lekholm e Zarb (1985), sendo que no tipo I as propriedades de todo o bloco ósseo eram de osso compacto, no tipo II um núcleo de osso trabecular denso e coberto por uma camada de osso compacto (1,2 a 1,6mm de espessura), tipo III e IV com densidades do osso trabecular reduzidas. Considerando as condições reais de avaliação da frequência de ressonância, a força de excitação foi aplicada por vestibular e lingual. Os autores concluíram que a análise de frequência de ressonância é uma boa ferramenta de diagnóstico da estabilidade de implantes durante os estágios de reparação óssea e acompanhamento pós-tratamento.

Cunha et al., em 2004, propuseram um estudo clínico cujos objetivos foram avaliar a estabilidade de dois tipos de implantes, Brånemark System Standard e Brånemark TiUnite (Nobel Biocare, Gotemburgo, Suécia) ambos de 3,75 x 13mm; verificar uma possível correlação entre o torque de instalação e a estabilidade primária; e analisar a influência do desenho do implante no torque de instalação e estabilidade primária. A amostra foi composta por 12 pacientes (8 mulheres e 4 homens), com idades variando entre 24 e 46 anos. Os autores concluíram que não houve relação direta entre o valor do ISQ e o do torque de instalação e que os valores médios de torque de instalação foram mais elevados nos implantes Standard que nos implantes TiUnite.

Balshi et al., em 2005, avaliaram a estabilidade de implantes instalados segundo um protocolo de carga imediata. A amostra foi composta por 276 implantes, sendo 164 na maxila e 112 na mandíbula. A análise da estabilidade dos implantes foi realizada

imediatamente após a cirurgia, e após 30, 60 e 90 dias. O ISQ médio no momento da instalação dos implantes ($70,35 \pm 0,51$) mostrou um pequeno decréscimo após 30 dias ($66,38 \pm 0,50$), seguido de leve aumento após 60 ($68,01 \pm 0,50$) e 90 dias ($68,82 \pm 0,49$). Ao analisar os valores de estabilidade de acordo com a qualidade óssea, os autores observaram haver diferença estatisticamente significativa entre os osso de qualidade tipo 2 e 3 e entre os tipos 3 e 4. Também observaram diferença estatisticamente significativa entre os valores obtidos em maxila e mandíbula. Os autores concluíram que a estabilidade dos implantes varia em função do tipo de osso e da região de instalação dos implantes e que o método de análise da frequência de ressonância pode ajudar ao clínico na previsibilidade da aplicação de carga nos implantes dentários.

Yamaguchi et al., em 2008, estudaram a estabilidade a longo-prazo de implantes em região posterior mandibular. Um total de 328 implantes (Brånemark System, Nobel Biocare) foram instalados em 113 pacientes, os quais foram acompanhados por um período de 10 anos pós-reabilitação. A qualidade e quantidade óssea presente nos locais de instalação de implantes foram registradas. As próteses foram instaladas 4 meses após a cirurgia. O índice de sucesso dos implantes foi de 100%, e não foi observada diferença estatisticamente significante entre a qualidade e quantidade óssea e o valor da estabilidade medida por meio da análise da frequência de ressonância.

Yang et al., em 2008, avaliaram a correlação entre as alterações nos valores obtidos pela análise de frequência de ressonância e o comportamento ósseo ao redor de 43 implantes (TiUnite MKIII, Nobel Biocare, CA, EUA) instalados em 19 pacientes. O tempo total de observação foi de 12 semanas. Radiografias e avaliação clínica foram realizadas a cada 4 semanas, sendo que não houve diferença estatística significantes entre os valores de ISQ obtidos (inicial = $75,6 \pm 5,61$, 4 semanas = $75,7 \pm 5,06$, 8 semanas = $76,3 \pm 3,72$, 12 semanas = $76,8 \pm 3,38$). As alturas óssea peri-implantares nas faces mesial e distal eram de, respectivamente, $0,40 \pm 0,45$ mm e $0,43 \pm 0,47$ mm no momento da instalação dos implantes, $0,61 \pm 0,51$ e $0,80 \pm 0,51$ mm após 4 semanas, $1,01 \pm 0,47$ e $1,07 \pm 0,51$ mm após

8 semanas e $1,28 \pm 0,51$ e $1,32 \pm 0,57$ mm após 12 semanas. Não foi observada correlação entre os valores de ISQ e a perda óssea peri-implantar.

Em 2009, Oh et al. compararam, em um estudo em cães, a estabilidade de implantes por meio de duas técnicas não invasivas, o Periotest e o Osstell Mentor[®]. Quarenta e oito implantes, com 10mm de comprimento e 3,3mm de diâmetro, foram instalados e a estabilidade inicial e secundária (após 3 e 6 semanas) avaliada por meio dos dois instrumentos. Também foi realizada análise histomorfométrica das amostras. Os autores concluíram haver correlação entre os dois métodos utilizados, contudo sugeriram que acompanhamentos mais longos devem ser realizados.

Simunek et al., em 2010, realizaram um estudo clínico com objetivo de avaliar como a estabilidade primária afeta a estabilidade pós-osseointegração, quais parâmetros podem afetar a estabilidade dos implantes e qual o efeito da estabilidade primária e parâmetros de inserção na perda óssea marginal. Novecentos e quarenta implantes instalados em região interforaminal e submetidos à carga imediata foram acompanhados por meio de análise de frequência de ressonância (AFR) por um período de 4 meses. A maioria dos implantes teve ISQ inicial entre 71 e 76 (41,6%) e entre 66 e 70 (23,2%). Os implantes foram divididos em 3 grupos: estabilidade inicial baixa (ISQ < 68), estabilidade inicial moderada e estabilidade inicial elevada (ISQ > 72). Quatro meses após a reabilitação, a estabilidade dos implantes foi novamente avaliada, e quando havia uma diminuição de 5 pontos no valor do ISQ, a perda óssea marginal era avaliada em radiografias periapicais. No grupo com estabilidade primária baixa, foi observado aumento nos valores de ISQ após 4 meses (de $64,2 \pm 2,8$ para $66,8 \pm 5,6$ ISQ), no grupo com estabilidade moderada não houve alteração estatisticamente significativa (de $70,3 \pm 1,4$ para $70,0 \pm 5,4$ ISQ) e, por fim, no grupo com estabilidade alta houve redução do valor de estabilidade estatisticamente significativa (de $75,9 \pm 2,6$ para $72,0 \pm 5,0$ ISQ). Os autores observaram correlação positiva entre o torque de inserção e a perda óssea marginal.

Em 2010, Pae et al., estudaram as alterações nas respostas teciduais e estabilidade de implantes instalados em mandíbulas edêntulas de 6 pacientes para suporte

de *overdentures* mandibulares. Os valores de ISQ dos implantes no momento da cirurgia mostraram um valor médio elevado ($69,71 + 5,55$) e não mostraram alteração estatisticamente significativa.

Markovic et al. recentemente em 2011, publicaram um estudo cujo objetivo foi avaliar, por meio da análise da frequência de ressonância a estabilidade de implantes com superfície SLActive (Standard Plus Regular Neck 4.1x10mm, Institute Straumann) submetidos à carga precoce e instalados simultaneamente à elevação do seio maxilar sem uso de material de enxerto ósseo. Foi realizado um acompanhamento clínico e radiográfico por um período de 2 anos em 27 pacientes nos quais foram instalados 42 implantes. Em quarenta implantes foi observado no momento da instalação coeficiente de estabilidade superior a 45 ISQ e torque superior a 25Ncm, e após 6 semanas estabilidade superior a 65 ISQ, momento no qual foi aplicada carga. Nos 2 implantes restantes, não foram obtidos valores mínimos de estabilidade primária, de forma que os implantes foram mantidos submersos e deixados cicatrizar por 6 meses. Os autores observaram que os valores de ISQ foram mais elevados nos implantes instalados em região de pré-molares se comparados aos instalados em região de molar. O acompanhamento da estabilidade seguiu semanalmente durante 6 semanas tendo sido observado um aumento de estabilidade gradual ao longo do tempo (ISQ média no momento da instalação de $59,55 \pm 7,06$ e após 6 semanas de $67,75 \pm 3,06$).

Da Silva et al., em 2011, publicaram seu estudo cujo objetivo foi avaliar, por meio da análise da frequência de ressonância a estabilidade primária e secundária de implantes suportes de *overdentures* mandibulares. Dezesesseis pacientes edêntulos nos quais foram instalados 32 implantes (Titamax, Neodent, Curitiba, Brasil), submetidos à carga imediata, foram acompanhados por um período de 15 meses. Imediatamente após a instalação foi feita a mensuração da estabilidade, no implante do lado direito e do lado esquerdo, $72,13 \pm 1,8$ ISQ e $71,54 \pm 0,17$ ISQ). Foi observada ligeira diminuição na estabilidade na avaliação de 3 meses em ambos os lados, $71,09 \pm 2,1$ e $71,30 \pm 1,94$ ISQ e aumento estatisticamente significativo após 15 meses, $78,90 \pm 1,1$ e $76,64 \pm 1,11$ ISQ. Os autores concluíram que a

reabilitação com *overdentures* mandibulares gera resultados estéticos e funcionais adequados com conseqüente melhora da qualidade de vida do paciente.

2.3 Reabilitação Bucal – Expectativa do paciente

Rode (1968) relatou que o propósito da reabilitação bucal é capacitar o indivíduo a reassumir seu papel na sociedade, na qual são muito importantes o aspecto facial e a comunicação oral. O sucesso de um bom resultado está intimamente ligado a um cuidadoso plano de tratamento.

Segundo Klogffer (1972) existem dois aspectos envolvidos em uma reabilitação. O primeiro é fisiológico. A reabilitação deve agir no sentido de reconstruir as partes perdidas, tentando permitir ao paciente comer, beber e falar normalmente. O segundo é o aspecto psicológico. O moral está abatido e o paciente sabe que quando é olhado, nem sempre é visto como um indivíduo normal.

Serson (1982) relata que o cirurgião-dentista conhece a verdadeira dimensão da Implantodontia. Ajuda a tantos homens e mulheres que sofrem o sentimento de mutilação, angústia e envelhecimento prematuro, como conseqüência da perda de seus órgãos dentários, devolvendo não só a função mastigatória, como acima de tudo, a alegria de viver dentro de sua unidade psicossomática, porque as técnicas permitem não só a reabilitação bucal, mas também a psíquica e social.

Seger (1992) relata que pacientes idosos reagem à perda dos dentes de duas formas distintas: alguns se mostram inconformados, com sentimento de impotência, incapacidade e ansiedade, buscando evitar essa perda a qualquer custo e dispendo-se a qualquer sacrifício para restaurar a estética, enquanto outros reagem de maneira conformista e depressiva, encarando a perda dos dentes como algo inerente à idade, mostrando-se passivos diante da situação e do tratamento. O candidato à uma reabilitação implantossuportada tem uma imagem mental do resultado final e nem sempre esta imagem condiz com a realidade que esta sendo proposta pelo cirurgião.

Segundo Rezende (1997) “a reparação da perda facial acarreta a normalidade de condições psíquicas do paciente e sua total reintegração na sociedade”. A auto-imagem organiza-se a partir das percepções que o indivíduo tem de si, em relação a suas experiências de interação com os outros e com o meio. Essa imagem pode ser pensada como um sistema regulador do organismo que se comporta com ela.

Cyrillo, em 1997, escreveu: “quando se fala da prótese bucomaxilofacial, não está se falando apenas de algo frio, material, técnico e inerente, mas está se falando da “vida” que existe dentro desta relação que é a busca da ciência para a manutenção da vida, da espécie “viva”. Segundo este autor, a reabilitação é o ponto central na prótese bucomaxilofacial. Nesse sentido, é de se pensar no retorno do indivíduo a situação de vida anterior, de forma semelhante, ou mesmo diferente, contanto que o assistido fique satisfeito. O autor sugere ainda que os pacientes terminais e portadores de mutilações na região de cabeça e pescoço passam pelas seguintes fases: negação, revolta, isolamento, barganha e resignação, e o profissional deve entender e compartilhar o processo pelo qual passam essas pessoas, para ajudá-las no tratamento e na reabilitação.

Como a auto-imagem aparece como elemento intermediário entre as experiências do sujeito e o seu comportamento, isso significa que ele se comporta e interpreta as influências do meio de acordo com a imagem que tem de si mesmo. Imagem por definição é uma representação de alguma coisa (WOLF, 1998).

Assim, não se pode julgá-la, a não ser em função de sua relação com a realidade que se propõe representar. A imagem que o sujeito tem de si será sempre em referência a um padrão ideal imposto pelas exigências sociais, pois as imagens vão passando lenta e sorrateiramente, da organização social para a organização corporal. O tipo de organização narcísica de nossa cultura atual, conforme descrito por Lasch (1983) faz com que as pessoas se tornem super envolvidas com sua imagem corporal. A expressão “os dentes são o cartão de visita da pessoa”, vem revelar a associação entre os dentes e a imagem de si, mostrando sua importância para a aceitação do indivíduo pelo grupo social. O “cartão de visitas” tem como objeto revelar ao outro algo daquele que se apresenta. É uma forma de

anunciar-se de acordo com os padrões desejáveis pela sociedade, utilizando-se para tanto, de nome, título, profissão, cargo, local de trabalho, local de residência, ou o que se mostre interessante para a pessoa melhor se apresentar (GIGLIO, 1983).

Em nossa cultura, as regras sociais preconizam, entre outras coisas, uma aparência corporal que se aproxima da estética higienista. Neste sentido, conforme o ideal higienista, o corpo deve receber cuidados e demonstrá-los com sua preocupação com os costumes e hábitos das pessoas, objetivando a formação de um novo tipo de indivíduo, para melhoramento do povo e aperfeiçoamento da raça (WOLF, 1998).

Minayo (2000) trata da diferença entre questionário e roteiro. Considerou que o roteiro deve conter poucas questões e é um instrumento para orientar uma conversa com finalidade que é a entrevista e que deve ser o facilitador de abertura, de ampliação e de aprofundamento da comunicação.

Rubenstein (2005) relata que um processo de coleta de dos dados, bem organizado e executado é essencial para um resultado antecipado de sucesso do tratamento. A coleta de dados antes do tratamento é utilizada para determinar o protocolo cirúrgico e definir a natureza do tratamento protético. Com esta afirmação podemos administrar a dissonância cognitiva paciente, profissional relativo ao tratamento reabilitador. Os processos de coleta de dados são distintos e podem aplicados de variadas formas e em diferentes momentos.

Hollender (2005) afirma que o passo final, antes de aceitação de um paciente ao tratamento com implantes, e assegurar que ele entenda os procedimentos, o momento de sua execução, os resultados projetados e o custo. Dentre as indicações para tratamento para esse trabalho, relevamos a capacidade de manter níveis ideais de higiene oral; estabilidade psicológica e entendimento do tratamento com implantes, as suas limitações e responsabilidades no acompanhamento.

Segundo Sartori (2007), dentro desse contexto todos os casos de reabilitação devem começar pelo preparo prévio. Se os profissionais envolvidos puderem enxergar o caso em situação de reabilitação o planejamento tornar-se-á muito mais fácil. Antes da instalação dos implantes o paciente deve receber o preparo protético prévio e com base no

mesmo os implantes são instalados e a prótese definitiva é instalada. Essa filosofia de trabalho recebe o nome de planejamento reverso.

Sartori (2009), afirma que devem ser observados todos os cuidados em relação a parte protética. E ainda necessário avaliar: grau de expectativa do paciente com o tratamento, qual o tipo de prótese o paciente espera receber e a possibilidade de execução. Segundo a autora, “uma das preocupações fundamentais deve ser a de se estabelecer o tipo de prótese que poderá ser oferecida, o tamanho que os dentes artificiais adquirirão e qual o suporte labial que a prótese conseguira prover e permitir que o paciente visualize o que esta sendo proposto.” Esclarece ainda que toda a rotina de diagnostico e preparo protético recomendada nas reabilitações e nominada Planejamento Reverso.

Silva et al., em 2009, realizaram um estudo em pacientes edêntulos candidatos à reabilitação com próteses removíveis cujo objetivo foi identificar, por meio de questionários, a expectativa dos pacientes em relação ao uso das próteses. Apesar da maioria dos pacientes ter relatado melhora na qualidade de vida após a reabilitação, os autores identificaram que o uso de próteses totais pode gerar algumas dificuldades como dor e frustração. Segundo os autores orientação adequada antes do tratamento pode melhorar a satisfação com o tratamento.

A imagem mental das possibilidades de tratamento deve estar definida pelo candidato a reabilitação e pelo cirurgião-dentista, além do entendimento do resultado final por todos os envolvidos neste processo. Não só bastando esse item, também deve estar equilibrado esse entendimento para que o resultado final seja atingindo com o mínimo de estresse e retrabalho.

3. Proposição

Objetivo geral:

Avaliar aspectos clínicos da reabilitação de pacientes edêntulos por meio de próteses fixas implantossuportadas.

Objetivos específicos:

1. Avaliar a estabilidade a longo-prazo de implantes interforaminais utilizados como suporte de próteses fixas mandibulares segundo o protocolo Neopronto®;
2. Determinar a expectativa do paciente candidato a reabilitação com prótese implantossuportada, por meio de questionário;
3. Avaliar o índice de satisfação de pacientes, por meio de questionário, reabilitados com próteses implantossuportadas;
4. Avaliar se há alteração no índice de satisfação e a expectativa dos pacientes, quando associado a perguntas objetivas em relação ao planejamento do tratamento.

4. Materiais e Métodos

A fim de contemplar os objetivos explicitados anteriormente, a metodologia aplicada foi dividida em dois estudos, compostos por diferentes amostras. Ambos os estudos foram prospectivos.

Estudo 1:

Um total de 11 pacientes, com indicação de tratamento reabilitador com próteses fixas sobre implantes mandibulares, que se apresentaram para tratamento no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico constituiu a presente amostra. A amostra foi composta de 10 mulheres e 1 homem, com idade média de 66 anos (53 a 79 anos).

Os critérios de inclusão foram pacientes com mandíbula totalmente edêntula e com volume de osso adequado no local de inserção para um implante de pelo menos 3,75 mm de diâmetro e 9 mm de comprimento e mandíbula com forma adequada à utilização da barra do Neopronto. Como critérios de exclusão foram consideradas alterações sistêmicas que poderiam interferir no resultado do tratamento, como paciente portador de osteoporose, diabetes, dependência de álcool ou drogas, paciente que estivessem sendo submetido à terapia crônica com esteróides, imunodepressivos ou radioterapia na região craniofacial. Ainda, a deficiência de osso na região mandibular também foi considerada como critério de exclusão.

Os pacientes foram orientados em relação à participação da pesquisa e assinaram um termo de consentimento livre e esclarecido (Apêndice). Também foram informados que a não participação da amostra não alteraria a prescrição do tratamento. O estudo foi apreciado e aprovado pelo Comitê de Ética da Universidade Tuiuti do Paraná (Apêndice).

Todos os pacientes foram submetidos aos exames de rotina na prática da Implantodontia, que constam de radiografia panorâmica, telerradiografia de perfil e

tomografia computadorizada quando indicado. Os pacientes foram submetidos à rigorosa anamnese e exame clínico antes da inserção dos implantes, e os dados foram registrados numa ficha clínica especialmente confeccionada para execução deste trabalho (Apêndice). Foi também registrado o fato de serem fumantes ou não fumantes.

Quatro implantes GT (Neodent, Curitiba, Brasil) foram instalados em cada paciente para realização do protocolo Neopronto, ou seja, seguindo um protocolo de cirurgia guiada por barras e *templates* pré-fabricados. Inicialmente é utilizado o *template* cirúrgico (Figura 1A e B), confeccionado em liga de titânio (Ti6Al4V) cujo objetivo é avaliar a compatibilidade entre o desenho da barra cirúrgica e o formato do arco mandibular.

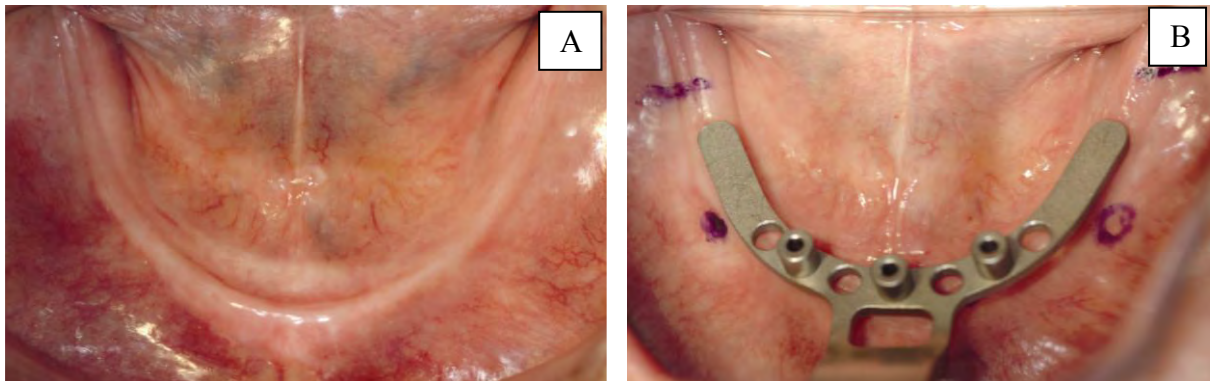


Figura 1 – A. Situação clínica inicial da paciente. B. Posicionamento do *template* cirúrgico sobre o rebordo para confirmação da possibilidade de utilização da técnica Neopronto®.

Em seguida é iniciado o procedimento cirúrgico por meio de incisão e descolamento de retalho e osteotomia para ajuste e posicionamento do *template* cirúrgico (Figura 2A e B).

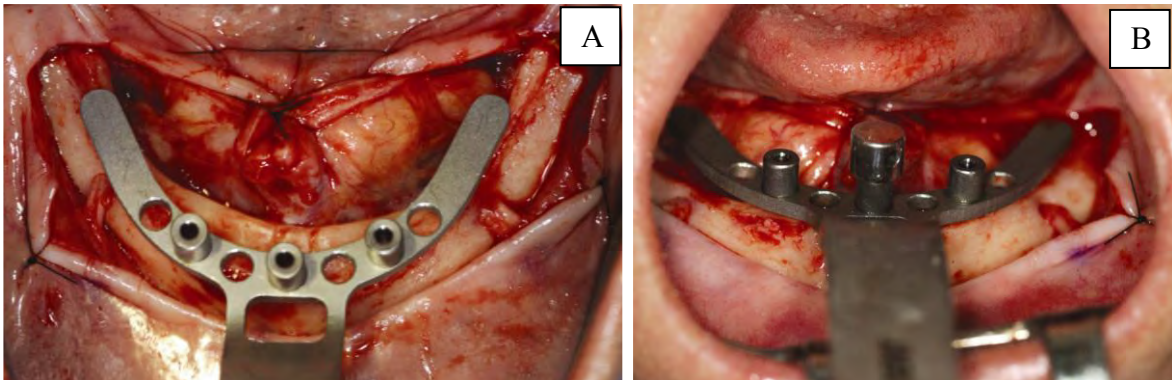


Figura 2 – A. *Template* cirúrgico posicionado sobre o rebordo mandibular. B. *Template* estabilizado no rebordo mandibular.

Com o *template* cirúrgico posicionado, são realizadas as perfurações do rebordo alveolar. Em seguida, o *template* cirúrgico é removido e a barra cirúrgica adaptada e fixada ao osso alveolar por meio de parafusos de fixação (de enxerto) posicionados nos locais das perfurações realizadas anteriormente (Figura 3).

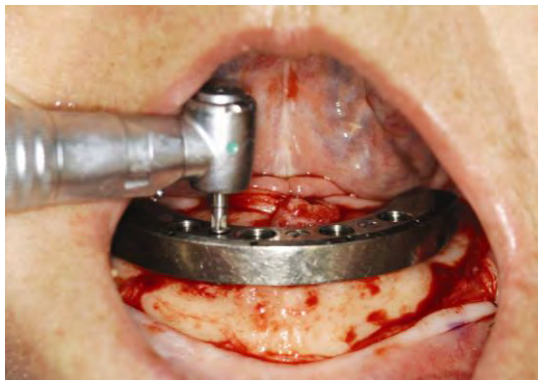


Figura 3 – Fixação da barra cirúrgica.

A partir desse momento, uma sequência de guias de broca (2,0, 3,0, 3,3 e 3,8) são fixados na barra cirúrgica e utilizados de acordo com o diâmetro das brocas de perfuração para preparo do leito de instalação dos implantes (Figura 4A, B e C).

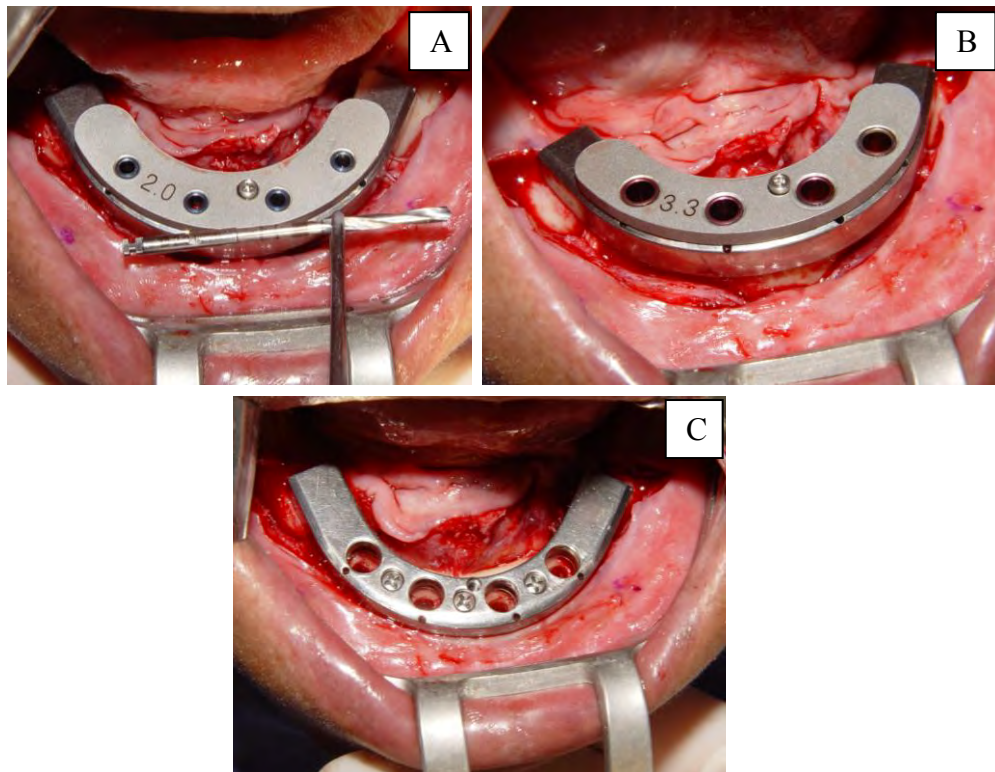


Figura 4 - A. Guia de fresa 2,0 mm. B. Guia de fresa 3,3 mm. C. Perfurações finalizadas.

Após finalização das perfurações, implantes de corpo único GT (Neodent, Curitiba, Brasil), com desenho de rosca adequado a aplicação de carga imediata, foram instalados (Figura 5), a barra removida e realizada a sutura e instalação das próteses (Figura 6).

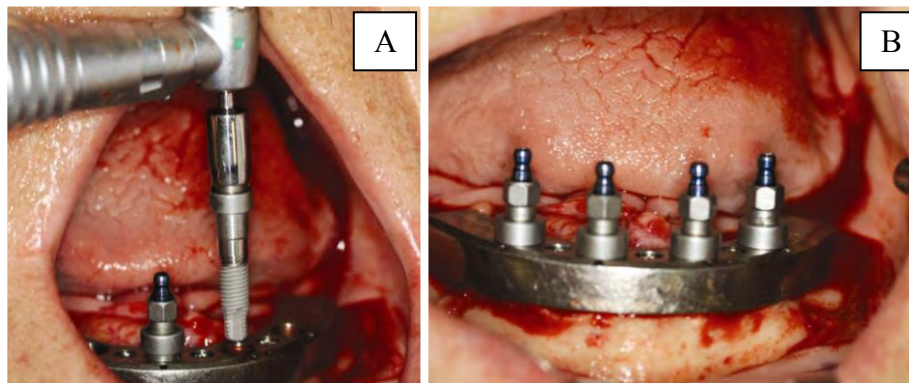


Figura 5 – A. Instalação de implante GT. B. Implantes instalados.

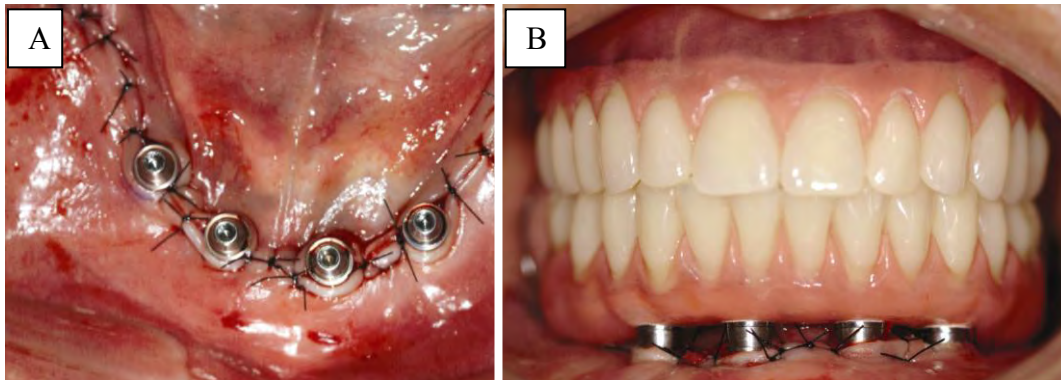


Figura 6 – A. Situação clínica imediatamente após realização dos implantes e sutura. B. Após instalação das próteses.

Após a inserção dos implantes (T0) foi registrada a estabilidade primária por meio da frequência de ressonância (Osstell[®], Integration Diagnostics, Gotenburgh, Suécia), aparelho não invasivo que permite medir, clinicamente, a estabilidade de um implante por meio da avaliação da frequência de ressonância.

O Osstell® compreende um instrumento movido à bateria e transdutores disponíveis para vários sistemas de implante. Os transdutores imprimem uma força lateral fixa aos implantes e o deslocamento do sistema é, então, mensurado. O valor obtido pelo Osstell® é automaticamente traduzido para um índice chamado de Coeficiente de Estabilidade do Implante (ISQ), que varia entre 1 e 100 (Osstell user guide).

A estabilidade dos implantes foi novamente avaliada após 1 (T1), 2 (T2) e 6 anos (T3). Até o 2º ano de acompanhamento foi utilizado o aparelho Osstell da primeira geração (Figura 7), no qual, a fim de padronizar o procedimento considerando-se variações na anatomia óssea, as mensurações foram realizadas com o transdutor perpendicular à mandíbula. Ainda, o transdutor foi utilizado acoplado à peça de mão e firmemente unido ao implante (10N.cm) observando-se a ausência de interferência de tecidos moles ou duros entre os componentes. Na última avaliação, o aparelho para mensuração da frequência de ressonância foi o Osstell Mentor®, o qual é uma atualização do aparelho anterior, sendo as medidas obtidas conforme o mesmo parâmetro anterior. Entretanto, nesse caso o dispositivo adaptado ao implante é denominado *smartpeg* e a medida da estabilidade é aferida em duas posições, na face vestibular e proximal do implante.



Figura 7 – Mensuração da estabilidade do implante por meio do Osstell® primeira geração.

Estudo 2:

O segundo estudo teve amostra composta por 7 pacientes desdentados totais candidatos a reabilitação implantossuportada no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico e em clínica particular de um dos pesquisadores.

Os critérios de inclusão incluíram pacientes adultos, com maxila edêntula e mandíbula dentada ou devidamente reabilitada. Como critério de exclusão foi considerado qualquer dificuldade cognitiva que impedisse o paciente de responder adequadamente os questionários aplicados.

Antes de iniciar o estudo os pacientes foram informados a respeito dos objetivos da pesquisa e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Também foram informados que a não participação da amostra não alteraria a prescrição do tratamento. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica (PUC-PR) (Apêndice).

Avaliação inicial:

Inicialmente foi aplicado um questionário de coleta de dados para entendimento da expectativa do paciente em relação ao tratamento e o quanto a perda dos dentes afetou sua vida. Esse questionário foi aplicado no primeiro contato após a triagem. O questionário constou de 20 perguntas objetivas que foram preenchidas pelo próprio entrevistado (Quadro 1).

Quadro 1 – Questionário aplicado ao paciente na consulta inicial.

Questionário 1	
Número de identificação:	
Gênero: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Data de Nascimento:
1. Quanto tempo faz que perdeu o último dente?	
<input type="checkbox"/> ≤1 ano	<input type="checkbox"/> de 1 a 3 anos <input type="checkbox"/> ≥ 5 anos
2. Por que extraiu/perdeu os dentes?	
<input type="checkbox"/> trauma (batida, pancada)	
<input type="checkbox"/> patologia (carie, doença na gengiva, tratamento de canal)	
<input type="checkbox"/> outros.	Qual? _____
3. Você sentiu ao perder seus dentes:	
0= nenhum 1=pouco 2= muito 3=demais	
<input type="checkbox"/> vergonha <input type="checkbox"/> preocupação em esconder <input type="checkbox"/> dificuldade em se alimentar	
<input type="checkbox"/> timidez <input type="checkbox"/> não lembra <input type="checkbox"/> sentimento de inferioridade	
<input type="checkbox"/> dor <input type="checkbox"/> alegria	
4. Você imagina que quando tiver implantes vai sentir:	
0= nenhum 1=pouco 2= muito 3=demais	
<input type="checkbox"/> vergonha <input type="checkbox"/> preocupação em esconder <input type="checkbox"/> dificuldade em se alimentar	
<input type="checkbox"/> timidez <input type="checkbox"/> não sabe <input type="checkbox"/> sentimento de inferioridade	
<input type="checkbox"/> dor <input type="checkbox"/> alegria	
5. Você usa prótese?	
<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
6. Há quanto tempo usa sua prótese?	
<input type="checkbox"/> ≤1 ano <input type="checkbox"/> de 1 a 3 anos <input type="checkbox"/> ≥ 5 anos	
7. Qual o grau de dependência de suas próteses	
<input type="checkbox"/> muito <input type="checkbox"/> pouco <input type="checkbox"/> nenhum	
8. Como ficou conhecendo a respeito de implantes?	
<input type="checkbox"/> familiares <input type="checkbox"/> amigos <input type="checkbox"/> por dentista <input type="checkbox"/> internet <input type="checkbox"/> televisão	
9. Sua primeira explicação sobre implantes, pelo	
<input type="checkbox"/> cirurgião dentista clinico geral	<input type="checkbox"/> durante atendimento em curso de implantes
<input type="checkbox"/> cirurgião dentista especialista	<input type="checkbox"/> não lembra

10. Estava trabalhando no momento da perda dos dentes? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> não
11. Com a perda dos dentes teve mudar de profissão? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> não
12. No seu trabalho encontra alguma dificuldade em função da perda dos dentes? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> não
13. Estava estudando no momento da perda dos dentes? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
14. Em caso afirmativo <input type="checkbox"/> parou de estudar devido a perda <input type="checkbox"/> não parou de estudar
15. A perda dos dentes interferiu na sua religiosidade ? <input type="checkbox"/> mudou de religião <input type="checkbox"/> já acreditava e passou a ter mais crença <input type="checkbox"/> nunca teve crença e passou a ter <input type="checkbox"/> em nada
16. A perda dos dentes interferiu em seu relacionamento conjugal? <input type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> não
17. A perda dos dentes interferiu em seu lazer? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
18. A perda dos dentes interferiu em seu relacionamento com as pessoas? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
19. Você alterou sua rotina em função da perda dos dentes? <input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não
20. Porque procurou o ILAPEO? <input type="checkbox"/> indicação de outros cursos <input type="checkbox"/> dentista particular, em função da complexidade de seu caso <input type="checkbox"/> outros . Qual _____

Planejamento do tratamento:

Os pacientes foram submetidos aos procedimentos de diagnóstico e plano de tratamento de rotina na prática da Implantodontia, que constam de rigorosa anamnese e exame clínico além da avaliação de exames como tomografia computadorizada, radiografia panorâmica e telerradiografia de perfil.

Após estar confirmada a indicação para reabilitação com próteses implantossuportadas, foi realizado o planejamento reverso da reabilitação que constou de etapas distintas até a prova funcional dos dentes:

- a. Moldagem anatômica para confecção de moldeira individualizada;
- b. Moldagem funcional maxilar e mandibular;
- c. Confecção das bases de prova e planos de cera;
- d. Ajuste dos planos de cera;
- e. Transferência para o articulador semiajustável;
- f. Escolha dos dentes e montagem dos dentes em articulador semi ajustável;
- g. Prova funcional no paciente.

No momento da prova funcional em boca do paciente foi aplicado o segundo questionário (Questionário de planejamento reverso) (Quadro 2). Nesta fase a amostra foi aleatoriamente, por meio de sorteio realizado pelo próprio paciente, dividida em dois subgrupos iguais (3 pacientes cada):

Subgrupo 1 – Os pacientes após planejamento reverso responderam às questões do segundo questionário.

Subgrupo 2 - Os pacientes após planejamento reverso não responderam ao questionário.

O motivo da divisão dos pacientes em dois grupos foi avaliar se o fato do paciente responder perguntas sobre o planejamento que foi apresentado e explicado de forma oral interfere na satisfação ou não com o tratamento realizado.

Quadro 2 – Questionário aplicado após o planejamento reverso.

Questionário 2	
Nome:	Protocolo:
Gênero: () M () F	Data de Nascimento:
Responda as perguntas abaixo considerando o planejamento exposto, com as explicações do profissional	
1. Este planejamento atende sua expectativa estética?	
▪ Tamanho dos dentes:	() sim () não
▪ Suporte do lábio:	() sim () não
▪ Distância entre a gengiva e a prótese:	() sim () não
2. Este planejamento permite você avaliar se a prótese final vai atender sua expectativa funcional (mordida)?	
() sim () não	
3. Este planejamento permite você avaliar como você vai limpar sua prótese quando instalada?	
▪ Modo de escovação:	() sim () não
▪ Uso de fio dental:	() sim () não
4. Você entende como a prótese vai ficar presa na boca, parafusada ou cimentada?	
() sim () não	
5. Este planejamento esclarece o número de implantes que vão ser colocados?	
() sim () não	
6. Você entende se a prótese vai ser fixa ou removível?	
() sim () não	
7. Você entende se a prótese vai ser instalada imediatamente ou não após a instalação dos implantes?	
() sim () não	
8. Este planejamento faz você sentir mais seguro para a próxima etapa?	
() sim () não	
9. Existe necessidade de refazer ou ajustar este planejamento?	
() sim () não	
Avalie de 1 a 10 o quanto este planejamento foi importante para você: ()	

Avaliação da satisfação do paciente:

Dois meses após os procedimentos de instalação da prótese implantossuportada, foi aplicado o terceiro questionário (Quadro 3) a todos os pacientes, com o objetivo de avaliar o grau de satisfação do paciente com o resultado final da prótese.

Quadro 3 – Questionário de satisfação do tratamento aplicado após a instalação da prótese.

Questionário 3	
Nome:	Protocolo:
Gênero: () M () F	Data de Nascimento:
Responda as perguntas abaixo considerando o resultado final	
1. A prótese planejada apresentada ficou dentro de sua possibilidade financeira?	
() sim () não	
2. A prótese atendeu a sua expectativa estética?	
() tamanho dos dentes	
() suporte do lábio	
() distância entre a gengiva e a prótese	
3. A prótese final atendeu sua expectativa funcional (mordida)?	
() sim () não	
4. Você consegue limpar sua prótese?	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Modo de escovação () sim () não ▪ Uso de fio dental () sim () não 	
5. A forma como sua prótese ficou presa em sua boca seguiu o planejamento anterior, parafusada ou cimentada?	
() sim () não	
6. O numero de implantes que foram colocados seguiu o planejado?	
() sim () não	
7. Ficou fixa ou removível, atendeu ao planejamento inicial?	
() sim () não	
8. Foi instalada imediatamente após a colocação dos implantes?	
() sim () não	
9. Avalie de 1 a 10 o quanto esse tratamento final seguiu o que foi apresentado na etapa anterior : _____	
10. Existe necessidade de refazer ou ajustar este trabalho?	
() sim () não	
Se positivo porque _____	

5. Artigo Científico

5.1 Artigo 1:

Artigo elaborado segundo as normas da revista International Journal of Oral Maxillofacial Implants (IJOMI).

Immediate loading at edentulous mandible – A resonance frequency analysis prospective study of 6 years

Ana Cláudia Moreira Melo, PhD

Assistant Professor, Latin American Institute of Dental Research and Education

Address: Rua Marechal José Bernardino Bormann, 1508 ap. 1004, Bigorriho 80730-350
Curitiba/PR Brazil

Ricardo Toscano, DDS

Master student, Latin American Institute of Dental Research and Education

Address: Rua Jacarezinho, 656 Mercês Curitiba/PR 80710-150 Brazil

Rogéria Acedo Vieira, MDS

Assistant Professor, Latin American Institute of Dental Research and Education

Address: Rua Jacarezinho, 656 Mercês Curitiba/PR 80710-150 Brazil

Geninho Thomé, PhD

Director, Latin American Institute of Dental Research and Education

Address: Rua Jacarezinho, 656 Mercês Curitiba/PR 80710-150 Brazil

Corresponding author:

Ana Cláudia Moreira Melo

Address: Rua Marechal José Bernardino Bormann, 1508 ap. 1004, Bigorriho 80730-350
Curitiba/PR Brazil

Phone: 55 41 35956000 email: anacmmelo@gmail.com or amelo@ilapeo.com.br

Abstract

Purpose: The aim of this study is to present data from a prospective 6 year follow-up study of edentulous mandible rehabilitated according to immediate loading protocol with pre-fabricated bars. **Materials and Methods:** Forty four implants were inserted in 11 patients (mean age 64.3 years) and were clinically evaluated by means of resonance frequency analysis (RFA). The stability measurements were performed immediately after implant placement (T0) and 1 (T1), 2 (T2) and 6 (T3) years after being in function. **Results:** The Student t test and analysis of variance were employed for statistical analysis. The RFA did not show significant stability change between T0 (mean 64.1 ± 4.5 ISQ) and T1 (mean 64.3 ± 3.8 ISQ). When comparing 2-year stability (mean $67.6 \pm 3,4$ ISQ), a statistically significant increase in stability was observed. Eight patients returned for the 6-year evaluation, and showed a 100% success survival rate and there was a statistically significant difference in implant stability (mean of $55.5 \pm 3,5$ ISQ). **Conclusion:** Immediate loading according to this protocol with pre-fabricated bars is a valid treatment option for edentulous patients providing long-term implant stability.

Key words: Dental implants, immediate loading, resonance frequency.

Introduction

Immediate loading protocol in implant dentistry has proven to be a viable concept of rehabilitation treatment in numerous studies¹⁻⁷. When considering treatment of edentulous mandibles, different techniques have been proposed with high success index, as fixed prosthesis^{8,9}, overdentures^{5,6} and also techniques using prefabricated bars^{4,10,11}.

Neopronto protocol is composed of prefabricated surgical templates for preplanned ideal placement of 4 fixtures in the mandibular interforaminal area, that present some advantages when compared to conventional technique, as an easier passive adaptation of the prosthesis¹¹.

Implant long-term success depend on clinical stability maintenance, so it's important to quantify clinically the stability. Resonance frequency analysis is a non invasive method Obtained by Osstell device (Integration Diagnosis, Gotenburgh, Sweden) in which mechanical vibration is used to clinically measure implant stability and has been used in several studies^{4,5,11-14}.

Based on the above, the aim of this study was to assess long-term stability of dental implants used according to Neopronto protocol.

Material and Methods

The sample of this prospective study was composed of 11 edentulous patients (10 women and 1 man) that were accompanied and provided with a total of 44 implants. The patients were aged from 53 to 79 years (mean age of 66 years). The treatment plan established was composed of installation of a fixed prosthesis supported on dental implants according to Neopronto system protocol.

Inclusion criteria included availability of bone to allow the installation of at least 13-mm length implants. Systemic diseases, such as uncontrolled diabetes, that could interfere in the treatment results were considered as exclusion criteria, as well as alcohol and drug abuse, current treatment with steroids or radiation therapy in head and neck region.

The technique and preliminary results of 1-year follow-up was previously published¹¹.

The baseline resonance frequency analysis (T0) was performed for each implant at the time of implant placement, using the first generation Osstell device (Osstell, Integration Diagnostics, Gotenburgh, Sweden). With the aim of standardizing the procedure, all the measurements were performed with the transducer (F10 L5, perpendicular to the alveolar ridge). The transducer was accurately and firmly connected on each implant with a 10 Ncm torque. All the measurements were performed using the same transducer. The patients were reexamined after a 1-year (T1) and 2-year (T2) period with the same device. In the 2-year visit, one patient could not be present for health reasons. Six years after implant placement (T3) all the patients were recruited to a new evaluation of stability, but 3 patients did not come. The implant stability was assessed, however during this last visit a new Osstell device was used (Osstell Mentor[®], Integration Diagnosis, Gotenburgh, Sweden) which is an update of the last one and the measurements were obtained according to the last parameter using a smartpeg adapted to the implant. The measurements were recorded in two positions, buccal and mesial face, and the mean value was used for analysis.

Data analysis

Data analysis was performed using a statistical software program (Statistica v.8.0). Student t test for paired observations was used to assess the changes between two times for all implants and analysis of variance (ANOVA) was used for comparison of the data during all time points. Normality condition was assessed with Shapiro-Wilks test.

Results

Eight patients, with 4 implants each, completed the study resulting in a total implant survival rate of 100% (n=32). Three patients did not come to the last evaluation period (6 year). Comparative data between baseline and all time points are described in table 1, 2 and 3.

Table 1: Descriptive data of ISQ measurements at baseline and 1-year evaluation

Implant	Time point	n	Mean	Minimum	Maximum	SD	p*value
(a)	Baseline	11	63,6	56,0	75,0	5,9	0,464
	1 year	11	62,6	55,0	70,0	4,0	
(b)	Baseline	11	66,9	58,0	73,0	5,4	0,667
	1 year	11	67,5	57,0	74,0	4,9	
(c)	Baseline	11	63,5	51,0	72,0	7,4	0,356
	1 year	11	65,6	58,0	70,0	4,1	
(d)	Baseline	11	62,4	51,0	77,0	7,0	0,755
	1 year	11	61,5	53,0	69,0	4,9	
Mean of all implants	Baseline	11	64,1	56,3	68,8	4,5	0,865
	1 year	11	64,3	57,5	69,3	3,8	

*Student t test paired observations, $p < 0.05$

Table 2: Descriptive data of ISQ measurements at baseline, 1-year and 2-year evaluation.

Implant	Time point	n	Mean	Minimum	Maximum	SD	p*value
(a)	Baseline	10	62,5	56,0	71,0	4,8	0,002*
	1 year	10	62,7	55,0	70,0	4,2	
	2 years	10	65,8	61,0	71,0	3,6	
(b)	Baseline	10	66,6	58,0	73,0	5,6	0,021*
	1 year	10	67,8	57,0	74,0	5,1	
	2 years	10	69,9	57,0	76,0	5,4	
(c)	Baseline	10	62,6	51,0	72,0	7,2	0,020*
	1 year	10	66,0	58,0	70,0	4,1	
	2 years	10	68,4	59,0	73,0	3,7	
(d)	Baseline	10	62,8	51,0	77,0	7,3	0,137
	1 year	10	61,6	53,0	69,0	5,2	
	2 years	10	66,3	60,0	71,0	3,3	
Mean of all implants	Baseline	10	63,6	56,3	68,5	4,4	0,004*
	1 year	10	64,5	57,5	69,3	3,9	
	2 years	10	67,6	59,5	70,8	3,4	

*Student t test paired observations, $p < 0.05$

Table 3: Descriptive data of ISQ measurements at baseline, 1-year, 2-year and 6-year evaluation.

Implant	Time point	n	Mean	Minimum	Maximum	SD	p*value
(a)	Baseline	8	62,4	56,0	71,0	5,3	<0,001*
	1 year	8	62,5	55,0	70,0	4,7	
	2 years	8	66,4	61,0	71,0	3,7	
	6 years	8	54,8	52,0	60,0	2,7	
(b)	Baseline	8	66,5	58,0	73,0	6,0	<0,001*
	1 year	8	67,0	57,0	74,0	5,4	
	2 years	8	69,3	57,0	76,0	5,9	
	6 years	8	55,0	52,0	61,0	3,7	
(c)	Baseline	8	64,6	55,0	72,0	6,2	<0,001*
	1 year	8	65,3	58,0	70,0	4,3	
	2 years	8	67,6	59,0	70,0	3,7	
	6 years	8	55,6	52,0	66,0	4,5	
(d)	Baseline	8	64,4	51,0	77,0	7,3	0,020*
	1 year	8	62,3	53,0	69,0	5,4	
	2 years	8	65,6	60,0	70,0	3,2	
	6 years	8	56,8	52,0	65,0	4,2	
Mean of all implants	Baseline	8	64,5	56,3	68,5	4,6	<0,001*
	1 year	8	64,3	57,5	69,3	4,4	
	2 years	8	67,2	59,5	70,3	3,6	
	6 years	8	55,5	52,3	63,0	3,5	

*Student t test paired observations, $p < 0.05$

Discussion

Success criteria for dental implants must include no clinical mobility, absence of peri-implant radiolucencies on radiographs, absence of pain, discomfort or infection around the implants¹⁵.

Clinical stability of dental implants can be precisely assessed by a non invasive technique, resonance frequency analysis (RFA)¹²⁻¹⁴. Osstell® device (Integration Diagnostics AB, Goteborg, Sweden) consists of a small transducer that is energized and emits a signal that is measured as a function of RFA in Hertz which is converted to a numerical value – Implant Stability Coefficient (ISQ).

In the present study, ISQ values were acquired for dental implants inserted in the interforaminal area. Assessments were performed immediately after insertion, and 1, 2 and 6-years after function. All implants were immediately loaded.

When baseline (mean 64.1 ± 4.5 ISQ) and 1-year (mean 64.3 ± 3.8 ISQ) data are compared there was a slight increase with no significant stability change. It's in agreement with Pae et al.⁵, 2010, did not find statistically significant differences in ISQ of dental implants supporting mandibular overdentures after a 1-year period.

When comparing baseline with 2-year stability (mean $67.6 \pm 3,4$ ISQ), a statistically significant increase in stability was observed. Our results are in accordance with da Silva et al.⁶, 2011, who observed statistically significant increase in stability after 15 months of implants in function (Right side – baseline mean 72.13, 15 months mean 78.9ISQ; and left side – baseline mean 71.54, 15 months mean 76.64ISQ). Simunek et al.¹⁶, showed different behavior in ISQ values when compared high primary stability values (from 75.9 ± 2.6 to 72 ± 5 ISQ after 4 months) with low primary stability values (from $70.3 \pm 1,4$ to 70 ± 5.4 ISQ after 4 months).

Eight patients returned for the 6-year evaluation, and showed a 100% success survival rate and there was a statistically significant difference in implant stability (mean of $55.5 \pm 3,5$ ISQ). There was no significant stability change between T0 (mean 64.1 ± 4.5 ISQ) and T1 (mean 64.3 ± 3.8 ISQ). When comparing 2-year stability (mean $67.6 \pm 3,4$ ISQ), a statistically significant increase in stability was observed. On the other hand, in the 6-year evaluation, there was a statistically significant decrease in implant stability values (mean of $55.5 \pm 3,5$ ISQ). It's not in accordance with Gualini et al.⁴, which observed a cumulative survival rate of 91% for implants according to Novum® protocol after 5 years in function and very small changes in ISQ values. Nevertheless it must be considered that in our study there was a change in the instrument of measurement of stability, which could have interfered in the results.

Conclusion

According to the obtained results it can be concluded that Neopronto protocol is a viable technique for edentulous mandible although after 6 years it was observed decrease in ISQ.

References

1. Becker W, Becker BE, Israelson H, Lucchini JP, Handelsman M, Ammons W et al. One-step surgical placement of Branemark Implants: A prospective multicenter clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12(4):454-462.
2. Olsson M, Urde G, Andersen JB, Sennerby L. Early loading of maxillary fixed cross-arch dental prostheses supported by six or eight oxidized titanium implants: Results after 1 year of loading, case series. *Clin Impl Dent Relat Res* 2003;5:81-87.
3. Balshi SF, Allen FD, Wolfinger GJ, Balshi TJ. A resonance frequency analysis assessment of maxillary and mandibular immediately loaded implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2005; 20:584-594.
4. Gualini F, Gualini G, Cominelli R, Lekholm U. Outcome of Branemark Novum® implant treatment in edentulous mandibles: A retrospective 5-year follow-up study. *Clin Impl Dent Relat Res* 2009;11(4):330-337.
5. Pae A, Kim JW, Kwon KR. Immediate loading of two implants supporting a magnet attachment-retained overdenture: one-year clinical study. *Implant Dent* 2010;19(5):428-436.
6. Da Silva RJ, Semprini M, Silva CHL, Siéssere S, Chimello DT, Bataglion C et al. Resonance frequency analysis of overdenture retainer implants with immediate loading. *Gerodontology* 2011;10 [Epub ahead of printing].
7. Romanos GE, May S, May D. Treatment concept of the edentulous mandible with prefabricated telescopic abutments and immediate functional loading. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2011;26(3):593-597.
8. Romeo E, Lops D, Margutti E, Ghisolfi M, Chiapasco M, Vogel G. Long-term survival and success of oral implants in the treatment of full and partial arches: A 7-year prospective study with the ITI Dental Implant System. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2004;19(2):247-259.
9. Roos J, Sennerby L, Lekholm U, Jemt T, Grondahl K, Albrektson T. A qualitative and quantitative method for evaluating implant success: A 5-year retrospective analysis of the Branemark implant. *Int J Oral Maxillofac Implants* 1997;12(4):504-513.
10. Brånemark PI. The Brånemark Novum protocol for same-day teeth – A global perspective. 1.ed. Berlin: Quintessence Books, 2001.

11. Melo AC, de Freitas MC, Bernardes SR, de Mattias Sartori IA, Bassi AP, Thomé G. A prospective follow-up study of 44 mandibular immediately loaded implants using resonance frequency analysis: preliminary 1-year results. *Implant Dent* 2009;18(6):530-538.
12. Meredith N, Alleyne D, Cawley P. Quantitative determination of the stability of the implant-tissue interface using resonance frequency analysis. *Clin Oral Implants Res* 1996;7:261-267.
13. Meredith N, Cawley P, Alleyne D. The application of modal vibration analysis to study bone healing in vivo. *J Dent Res* 1994;73:793.
14. Meredith N, Shagaldi F, Alleyne D, Sennerby L, Cawley P: The application of resonance frequency measurements to study The stability of titanium implants during healing in the rabbits tibia. *Clin Oral implants Res* 1997;6: 234-243.
15. Smith De, Zarb GA. Criteria for success of osseointegrated endosseous implants. *J Prosthet Dent* 1989;62:567-572.
16. Simunek A, Strnad J, Kopecka D, Brazda T, Pilathadka S, Chauhan R et al. Changes in stability after healing of immediately loaded dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants* 2010;25(6):1085-1092.

5.2 Artigo Científico 2 :

Artigo elaborado segundo as normas da revista Gerodontology.

O uso de questionários para avaliação da dissonância cognitiva na reabilitação de maxilas edêntulas com próteses implantossuportadas – Estudo piloto

Autores

Ricardo Toscano

Mestrando em Odontologia no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Ana Cláudia Moreira Melo

Mestre e Doutora em Ortodontia pela UNESP/Araraquara; Professora dos cursos de Pós-graduação do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Rogéria Acedo Vieira

Mestre em Odontologia pelo Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Ivete Aparecida de Mattias Sartori

Mestre e Doutora em Reabilitação Oral pela USP/Ribeirão Preto; Coordenadora do curso de Mestrado em Odontologia do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Autor correspondente:

Ana Cláudia Moreira Melo

Address: Rua Marechal José Bernardino Bormann, 1508 ap. 1004, Bigorriho 80730-350 Curitiba/PR Brazil

Phone: 55 41 35956000 email: anacmmelo@gmail.com or amelo@ilapeo.com.br

Resumo

A Implantodontia é uma especialidade abrangente, pois, ao restaurar tanto a função como a estética, favorece o ajustamento e a reabilitação dos pacientes à sociedade. Assim, o sucesso e eficiência, competência e compromisso são aspectos diretamente relacionados ao bem estar biopsicossocial do paciente. Muitas vezes o paciente tem dificuldade de visualizar o planejamento do tratamento proposto pelo profissional que, por outro lado, busca a partir de um cuidadoso planejamento a melhor resolução tanto estética como funcional. O objetivo deste trabalho foi avaliar, por meio de questionários, as expectativas e necessidades dos pacientes com indicação a reabilitações implantossuportadas associada a resolução protética proposta pelo cirurgião dentista. Sete pacientes participaram do estudo, e foram aleatoriamente alocados em dois subgrupos. Para o subgrupo I (n=4), foram aplicados três questionários, o primeiro na consulta inicial, para identificação da expectativa do paciente em relação ao tratamento e o quanto a perda dos dentes afetou sua vida. O segundo questionário foi aplicado após explicar ao pacientes detalhes do planejamento realizado, e por fim um terceiro questionário foi aplicado 2 meses após a resolução protética. No subgrupo II (n=3), o segundo questionário não foi aplicado, contudo todos os procedimentos de planejamento foram realizados da mesma forma. Todos os pacientes responderam de forma positiva em relação à satisfação com o tratamento ter atingido as expectativas, independente de ter sido preenchido ou não o questionário do planejamento protético. Dessa forma, pode ser concluído que o índice de satisfação se manteve de acordo com a expectativa dos pacientes em relação ao tratamento reabilitador.

Palavras-chave: Dissonância cognitiva, psicossocial, questionários, implantes dentários.

Introdução

O cirurgião-dentista é um profissional que ao tratar seus pacientes lida com múltiplos aspectos durante o atendimento, porém muitas vezes pouca atenção é dada aos parâmetros psicossociais das condições bucais¹.

Especificamente em reabilitações com implantes dentários, o objetivo do tratamento envolve aspectos diretamente relacionados à qualidade de vida do indivíduo, sentimentos subjetivos em relação ao conforto, função, estética, auto-imagem, além da saúde bucal². Por isso, é essencial que o paciente participe da decisão pelo tipo de tratamento de forma que o planejamento possa ser individualizado a cada necessidade específica. Nesse sentido vários tipos de questionários têm sido desenvolvidos, entre eles o OHIP (Oral Health Impact Profile) e o EIQoL-DW (Schedule for the evaluation individual quality of life – direct weighting) a fim de facilitar a comunicação entre o profissional e o paciente^{3,4}.

É necessário conhecer as necessidades e expectativas do paciente, a fim de que essas informações sejam aplicadas no planejamento do tratamento⁵. Por meio de uma coleta sistematizada de dados, pode-se entender o que busca o paciente candidato a um tratamento implantossuportado e, conseqüentemente, minimizar a dissonância cognitiva no tratamento reabilitador.

Dessa forma, o objetivo deste estudo foi avaliar, por meio de questionários, as expectativas dos pacientes com indicação de reabilitações implantossuportadas e o entendimento e satisfação, ou não, com a resolução protética proposta pelo cirurgião dentista.

Materiais e Métodos

A amostra do presente estudo foi composta por 7 pacientes desdentados totais candidatos a reabilitação implantossuportada no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico e em clínica particular de um dos pesquisadores.

Os critérios de inclusão foram pacientes adultos, com maxila edêntula e mandíbula dentada ou devidamente reabilitada. Como critério de exclusão foi considerado qualquer dificuldade cognitiva que impedisse o paciente de responder adequadamente os questionários aplicados.

Antes de iniciar o estudo os pacientes foram informados a respeito dos objetivos da pesquisa e assinaram um Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Também foram informados que a não participação da amostra não altera a prescrição do tratamento. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética da Pontifícia Universidade Católica (PUC-PR).

Inicialmente foi aplicado um questionário de coleta de dados para entendimento da expectativa do paciente em relação ao tratamento e o quanto a perda dos dentes afetou sua vida. Esse questionário foi aplicado no primeiro contato após a triagem. O questionário constou de 20 questões objetivas que foram preenchidas pelo próprio entrevistado (Quadro 1).

Quadro 1 – Questionário aplicado ao paciente na consulta inicial.

Questionário 1	
Número de identificação:	
Gênero: <input type="checkbox"/> M <input type="checkbox"/> F	Data de Nascimento:
1. Quanto tempo faz que perdeu o último dente?	
<input type="checkbox"/> ≤1 ano	<input type="checkbox"/> de 1 a 3 anos <input type="checkbox"/> ≥ 5 anos
2. Por que extraiu/perdeu os dentes?	
<input type="checkbox"/> trauma (batida, pancada)	
<input type="checkbox"/> patologia (carie, doença na gengiva, tratamento de canal)	
<input type="checkbox"/> outros.	Qual? _____
3. Você sentiu ao perder seus dentes:	
0= nenhum 1=pouco 2= muito 3=demais	
<input type="checkbox"/> vergonha <input type="checkbox"/> preocupação em esconder <input type="checkbox"/> dificuldade em se alimentar	
<input type="checkbox"/> timidez <input type="checkbox"/> não lembra <input type="checkbox"/> sentimento de inferioridade	
<input type="checkbox"/> dor <input type="checkbox"/> alegria	
4. Você imagina que quando tiver implantes vai sentir:	
0= nenhum 1=pouco 2= muito 3=demais	
<input type="checkbox"/> vergonha <input type="checkbox"/> preocupação em esconder <input type="checkbox"/> dificuldade em se alimentar	
<input type="checkbox"/> timidez <input type="checkbox"/> não sabe <input type="checkbox"/> sentimento de inferioridade	
<input type="checkbox"/> dor <input type="checkbox"/> alegria	
5. Você usa prótese?	
<input type="checkbox"/> sim <input type="checkbox"/> não	
6. Há quanto tempo usa sua prótese?	
<input type="checkbox"/> ≤1 ano <input type="checkbox"/> de 1 a 3 anos <input type="checkbox"/> ≥ 5 anos	
7. Qual o grau de dependência de suas próteses	
<input type="checkbox"/> muito <input type="checkbox"/> pouco <input type="checkbox"/> nenhum	
8. Como ficou conhecendo a respeito de implantes?	
<input type="checkbox"/> familiares <input type="checkbox"/> amigos <input type="checkbox"/> por dentista <input type="checkbox"/> internet <input type="checkbox"/> televisão	
9. Sua primeira explicação sobre implantes, pelo	
<input type="checkbox"/> cirurgião dentista clinico geral	<input type="checkbox"/> durante atendimento em curso de implantes
<input type="checkbox"/> cirurgião dentista especialista	<input type="checkbox"/> não lembra

<p>10. Estava trabalhando no momento da perda dos dentes?</p> <p>() Sim () não</p>
<p>11. Com a perda dos dentes teve mudar de profissão?</p> <p>() Sim () não</p>
<p>12. No seu trabalho encontra alguma dificuldade em função da perda dos dentes?</p> <p>() Sim () não</p>
<p>13. Estava estudando no momento da perda dos dentes?</p> <p>() sim () não</p>
<p>14. Em caso afirmativo</p> <p>() parou de estudar devido a perda () não parou de estudar</p>
<p>15. A perda dos dentes interferiu na sua religiosidade ?</p> <p>() mudou de religião</p> <p>() já acreditava e passou a ter mais crença</p> <p>() nunca teve crença e passou a ter</p> <p>() em nada</p>
<p>16. A perda dos dentes interferiu em seu relacionamento conjugal?</p> <p>() Sim</p> <p>() não</p>
<p>17. A perda dos dentes interferiu em seu lazer?</p> <p>() sim () não</p>
<p>18. A perda dos dentes interferiu em seu relacionamento com as pessoas?</p> <p>() sim () não</p>
<p>19. Você alterou sua rotina em função da perda dos dentes?</p> <p>() sim () não</p>
<p>20. Porque procurou o ILAPEO?</p> <p>() indicação de outros cursos</p> <p>() dentista particular, em função da complexidade de seu caso</p> <p>() outros . Qual _____</p>

Planejamento do tratamento:

Os pacientes foram submetidos aos procedimentos de diagnóstico e plano de tratamento de rotina na prática da Implantodontia, que constam de rigorosa anamnese e exame clínico além da avaliação de exames como radiografia panorâmica e telerradiografia de perfil e tomografia computadorizada, quando indicado.

Após estar confirmada a indicação para reabilitação com próteses implantossuportadas, foi realizado o planejamento reverso da reabilitação que constou de etapas distintas até a prova funcional dos dentes.

No momento da prova funcional em boca do paciente foi aplicado o segundo questionário (Questionário de planejamento reverso) (Quadro 2). Nesta fase a amostra foi aleatoriamente, por meio de sorteio realizado pelo próprio paciente, dividida em dois subgrupos:

Subgrupo 1 – Os pacientes após planejamento reverso responderam às questões do segundo questionário.

Subgrupo 2 - Os pacientes após planejamento reverso não responderam ao questionário.

O motivo da divisão dos pacientes em dois grupos foi avaliar se o fato do paciente responder perguntas sobre o planejamento que foi apresentado e explicado de forma oral interfere na satisfação ou não com o tratamento realizado.

Quadro 2 – Questionário aplicado após o planejamento reverso.

Questionário 2	
Nome:	Protocolo:
Gênero: () M () F	Data de Nascimento:
Responda as perguntas abaixo considerando o planejamento exposto, com as explicações do profissional	
1. Este planejamento atende sua expectativa estética?	
▪ Tamanho dos dentes:	() sim () não
▪ Suporte do lábio:	() sim () não
▪ Distância entre a gengiva e a prótese:	() sim () não
2. Este planejamento permite você avaliar se a prótese final vai atender sua expectativa funcional (mordida)?	
() sim () não	
3. Este planejamento permite você avaliar como você vai limpar sua prótese quando instalada?	
a. Modo de escovação:	() sim () não
b. Uso de fio dental:	() sim () não
4. Você entende como a prótese vai ficar presa na boca, parafusada ou cimentada?	
() sim () não	
5. Este planejamento esclarece o numero de implantes que vão ser colocados?	
() sim () não	
6. Você entende se a prótese vai ser fixa ou removível?	
() sim () não	
7. Você entende se a prótese vai ser instalada imediatamente ou não após a instalação do implantes?	
() sim () não	
8. Este planejamento faz você sentir mais seguro para a próxima etapa?	
() sim () não	
9. Existe necessidade de refazer ou ajustar este planejamento?	
() sim () não	
Avalie de 1 a 10 o quanto este planejamento foi importante para você: ()	

Avaliação da satisfação do paciente:

Dois meses após os procedimentos de instalação da prótese implantossuportada, foi aplicado o terceiro questionário (Quadro 3) a todos os pacientes, com o objetivo de avaliar o grau de satisfação do paciente com o resultado final da prótese.

Quadro 3 – Questionário de satisfação do tratamento aplicado após a instalação da prótese.

Questionário 3	
Nome:	Protocolo:
Gênero: () M () F	Data de Nascimento:
Responda as perguntas abaixo considerando o resultado final	
1. A prótese planejada apresentada ficou dentro de sua possibilidade financeira?	
() sim () não	
2. A prótese atendeu a sua expectativa estética?	
() tamanho dos dentes	
() suporte do lábio	
() distância entre a gengiva e a prótese	
3. A prótese final atendeu sua expectativa funcional (mordida)?	
() sim () não	
4. Você consegue limpar sua prótese?	
▪ Modo de escovação () sim () não	
▪ Uso de fio dental () sim () não	
5. A forma como sua prótese ficou presa em sua boca seguiu o planejamento anterior, parafusada ou cimentada?	
() sim () não	
6. O numero de implantes que foram colocados seguiu o planejado?	
() sim () não	
7. Ficou fixa ou removível, atendeu ao planejamento inicial?	
() sim () não	
8. Foi instalada imediatamente após a colocação dos implantes?	
() sim () não	
9. Avalie de 1 a 10 o quanto esse tratamento final seguiu o que foi apresentado na etapa anterior : _____	
10. Existe necessidade de refazer ou ajustar este trabalho?	
() sim () não	
Se positivo porque _____	

Resultados

A amostra do presente estudo constou de 7 pacientes, sendo 5 do gênero feminino e 2 do gênero masculino, com idade média foi de 59 anos (43 a 78 anos).

Quando perguntados sobre o que sentiram ao perder os dentes 100% dos pacientes relataram dificuldade de alimentação após a perda; 71,42% relataram dor e timidez; e 57,14% dos entrevistados relataram ter sentido vergonha e sentimento de inferioridade. Em relação a relacionamentos, 57,14% dos pacientes relataram maior dificuldade de relacionamento com pessoas após a perda dos dentes e para 28,57% houve interferência no relacionamento conjugal.

Todos os pacientes utilizavam próteses desde a perda e se consideravam muito dependentes das mesmas.

Todos os pacientes relataram ter como expectativa em relação ao tratamento com implantes o sentimento de alegria após a finalização dos mesmos e 42,85% citaram ter um pouco de medo de haver dificuldade de se alimentar após a reabilitação.

Quatro pacientes responderam ao segundo questionário, imediatamente após a apresentação do planejamento e duas (28,57%) mostraram dúvidas em relação ao uso de fio dental após a reabilitação e uma ficou insegura em relação à distância entre a prótese e a gengiva.

Ao responderem ao questionário final, 2 meses após a reabilitação, apenas uma paciente (14,2%), que havia respondido ao questionário 2, se mostrou insatisfeita com a distância entre o dente e a gengiva.

Discussão

Estudos com questionários têm sido amplamente utilizados na área de reabilitação oral para avaliação dos impactos estéticos e limitações funcionais significativas na vida das pessoas⁶. Wie⁷ (1995) relata que um processo de coleta de dados, bem organizado e executado é essencial para um resultado antecipado de sucesso do tratamento. A coleta de

dados antes do tratamento é utilizada para determinar o protocolo cirúrgico e definir a natureza do tratamento protético.

Cibirka et al.², ao compararem sentimentos subjetivos dos pacientes reabilitados com implantes dentários, como conforto, função e estética com o uso de próteses convencionais e após reabilitação com implantes por meio de questionários, observaram melhora significativa na qualidade de vida em ambas as situações.

No presente estudo todos os pacientes e mostraram insatisfeitos com a perda de dentes e 100% demonstraram ter expectativa positiva em relação ao tratamento com implantes dentários. O índice de satisfação obtido ao final do trabalho foi excelente (85,71%), contudo deve ser ressaltado o pequeno tamanho da amostra, que pode ter influenciado no resultado. Outro fator que deve ser levado em consideração é o pouco tempo entre a finalização do tratamento e o questionário final (2 meses). Nessa fase os pacientes ainda estavam em período de euforia pela reabilitação, o que pode ter mascarado alguma insatisfação com o tratamento realizado. Num estudo sobre satisfação com tratamento com implantes dentários após pelo menos 5 anos de tratamento, Harrison et al.⁸, aplicaram um questionário a 100 indivíduos reabilitados com prótese sobre implante. Sessenta e oito pacientes responderam ao questionário, sendo o índice de satisfação com o tratamento de 90%.

Outra observação em relação à amostra do presente estudo é que apesar de não ter sido observada diferença na satisfação final entre os pacientes de ambos os grupos, com ou sem o planejamento reverso, observou-se que no grupo no qual não foi feito o questionário do planejamento havia mais ansiedade em relação ao procedimento cirúrgico a ser realizado.

Bellini et al.⁵, em 2009, também utilizaram questionários para identificar a expectativa e satisfação de pacientes edêntulos em relação ao tratamento com próteses. Os questionários foram aplicados antes do tratamento e imediatamente após o ajuste das próteses e houve, em média, grau mais elevado de satisfação com o tratamento em relação à expectativa inicial, tanto para a estética como função.

Silva et al.⁹, em 2009, também utilizaram questionários para avaliar a expectativa e satisfação, ou não, dos pacientes com o tratamento por meio de próteses totais. Três de doze pacientes entrevistados mostraram satisfação total com o tratamento enquanto nove relataram algum grau de insatisfação relacionado principalmente à dificuldade de uso devido à instabilidade, normalmente da prótese inferior. Nesse estudo a avaliação da satisfação do paciente com o tratamento ocorreu após um período mínimo de 6 meses.

Contudo, apesar de questionários serem instrumentos válidos para tentar minimizar a dissonância cognitiva na reabilitação bucal, Bellini et al.⁵, relataram que alguns fatores psicológicos inerentes ao indivíduo, conhecidos como o perfil de “*locus de controle*” também podem interferir no sentimento final de satisfação ou não com o tratamento realizado, independente do entendimento e aceitação do paciente em relação ao planejamento realizado.

Conclusão

De acordo com os resultados obtidos pode ser concluído que o uso dos questionários permitiu avaliar que o grau de expectativa dos pacientes em relação ao tratamento com implantes dentários foi atingido, independente da realização ou não do questionário sobre o planejamento realizado.

Referências

1. Al Omri MK, Board J, Kaneski J. Relationship between Oral-Health-related quality of life, satisfaction and personality in patient with prosthetic rehabilitation. *J Prosthet Dent* 2010;19:2-9.
2. Cibirka RM, Razzoog M, Lang BR. Critical evaluation of patient's responses to dental implant therapy. *J Prosthet Dent* 1997;78:574-81.
3. Ozhayat EB, Gotfredsen R, Elverdam B, Owall B. Patient-generated aspects in oral rehabilitation decision making II. Comparison of an individualized systematic interview method and the oral health impact profile. *Int J Prosthodont* 2010;23:421-8.
4. Heydecke G, Locker D, Awad M, Lund JP, Feine JS. Oral and general health-related quality of life with conventional and implant dentures. *Community Dent Oral Epidemiol* 2003;31:161-8.
5. Bellini D, dos Santos MBF, Cunha VPP, Marchini L. Patient's expectations and satisfaction of complete denture therapy and correlation with locus of control. *J Oral Rehabil* 2009;36:682-6.
6. Wismeijk D, Van Waas MA, Vermeeren JI, Mulder J, Kalk W. Patient satisfaction with implant-supported mandibular overdenture: A comparison of three treatment strategies with ITI- dental implants. *Int J Oral Maxillofac Surg* 1997;26(4):263-7.
7. Wie H. Registration of localization, occlusion and occluding materials for failing screw-joints in the Branemark implants. *Int J Oral Maxillofac Implants Res* 1995;6(1):47-53.
8. Harrison P, Polyzois I, Houston F, Claffey N. Patient satisfaction relating to implant treatment by undergraduate and postgraduate dental students – a pilot study. *Eur J Dent Educ* 2009;13:184-8.
9. Silva MES, Magalhães CS, Ferreira EF. Complete removable prostheses: from expectation to (dis)satisfaction. *Gerodontology* 2009;26:143-9.

6. Referências

1. Aspenberg P, Goodman S, Toksvig-Larsen S, Ryd L, Albrektson T. Intermittent micromotion inhibits bone ingrowth. Titanium implants in rabbits. *Acta Odontol Scand.* 1992;63(2):141-5.
2. Balshi SF, Allen FD, Wolfinger GJ, Balshi TJ. A resonance frequency analysis assessment of maxillary and mandibular immediately loaded implants. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2005;20(4):584-94.
3. Becker W, Becker BE, Israelson H, Lucchini JP, Handelsman M, Ammons W et al. One-step surgical placement of Branemark Implants: A prospective multicenter clinical study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 1997;12(4):454-62.
4. Bezerra FJ. *Terapia clinica avançada em implantodontia.* São Paulo: Artes Médicas; 2002.
5. Colussi CF, Freitas SFT, Calvo MCM. The prosthetic need WHO index: a comparison between self-perception and professional assessment in an elderly population. *Gerodontol.* 2009; 26:187-92.
6. Cooper L, Felton DA, Kugelberg CF, Elnor S, Chaffee N, Molina AL, et al. A multicenter 12-month evaluation of single-tooth implants restored 3 weeks after 1-stage surgery. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2001;16(2):182-92.
7. Cutter IS. Landmarks in surgical progress. *Intern Surg* 1930; 31. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial.* Sao Paulo: Panamed; 1982. 436 p.
8. Da Cunha HA, Francischone CE, Filho HN, de Oliveira RCA. Comparison between cutting torque and resonance frequency in the assesement of primary stability and final torque capacity of standard and TiUnite single-tooth implants under immediate loading. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2004;19(4):578-85.
9. Cyrillo PI. Considerações psicológicas. In: Rezende JRV. *Fundamentos da prótese buco-maxilo-facial.* São Paulo: Sarvier, 1997. p. 211-22.
10. Da Silva RJ, Semprini M, Silva CHL, Siéssere S, Chimello DT, Bataglion C, et al. Resonance frequency analysis of overdenture retainer implants with immediate loading. *Gerodontol.* 2011;10 [Epub ahead of printing]
11. Dingman RO, Nativig P/ *Surgery of facial fractures.* Philadelphia:Saunders. 1964. 380p. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial.* Sao Paulo: Panamed; 1982.
12. Farina R. *Cirurgia plástica e reparadora.* São Paulo:Gráfica São José, 1965. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial.* Sao Paulo: Panamed; 1982.
13. Fonder AC. Dental materials and skills in oral and facial prostheses. *J Am Dent Assoc.* 1955;50:636-46.
14. Fonseca EP. The importance of form characterization and retention in facial prosthesis. *J Prosthet Dent.* 1966;16(2):338-43.

15. Friberg B, Ekestubbe A, Sennerby L. Clinical outcome of Branemark System implants of various diameters: A retrospective study. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2002;17(5):671-7.
16. Friberg B, Sennerby L, Linden B, Gröndahl K, Lekholm U. Stability measurements of one-stage Brånemark implants during healing in mandibles. A clinical resonance frequency analysis study. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 1999;28:266-72.
17. Gapski R, Wang HL, Mascarenhas P, Lang NP. Critical review of immediate implant loading. *Clin Oral Implants Res.* 2003;14(5):515-27.
18. Giglio E. O significado psicológico dos dentes. *Rev Odont Metod.* 1983;4(2):37-40.
19. Hollender LG. *Osseointegração na Odontologia: Uma visão geral.* São Paulo: Quintessence. 2005.
20. Huang H-M, Lee S-Y, Yeh C-Y, Lin C-T. Resonance frequency assessment of dental implant stability with various bone qualities: a numerical approach. *Clin Oral Implants Res.* 2002;13:65-74.
21. Integration Diagnostics. Clinical Manual. www.osstell.com
22. Kaneko T, Nagai Y, Ogino M, Futami T, Ichimura T. Acoustoelectric technique for assessing the mechanical state of dental-implant bone interface. *J Biomed Mat Res* 1986;20:169-76.
23. Kasanjian V. Prosthetic restorations of acquired deformities of the superior maxilla. *J Allied D Soc* 1915;10:14-23. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial.* Sao Paulo: Panamed; 1982.
24. Kelley JJ. History of ocular prostheses. *Int Ophthalmol Clin.* 1971;10:713-9.
25. Klogffler GD. Legal hazards of maxillo-facial prosthetics. *J Prosth Dent.* 1972;27(3):306-10. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial.* Sao Paulo: Panamed; 1982.
26. Laney WR. *Maxillofacial prosthetics.* Littleton: PSG publishing;1979, 312p. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial.* Sao Paulo: Panamed; 1982.
27. Lasch C. *A cultura do narcisismo.* Rio de Janeiro:Imago; 1983.
28. Lekholm U, Zarb GA. Patient selection and preparation. In Brånemark P-I, Zarb GA, Albrektsson T. *Tissue integrated prostheses. Osseointegration in clinical dentistry.* Chicago:Quintessence, 1985.
29. Lerman S. *Historia de la odontologia y su ejercicio legal.* Buenos Aires: Mundi;1974. 523p. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial.* Sao Paulo: Panamed; 1982.
30. Malbec EF. Resumen histórico de La cirugia estética y plástica. *Semana Medica* 1951;40. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial.* Sao Paulo: Panamed; 1982.
31. Markovic A, Colic S, Drazic R, Gacic B, Todorovic A, Stajcic Z. Resonance frequency analysis as a reliable criterion for early loading of sandblasted/acid-etched active surface implants placed by osteotome sinus floor elevation technique. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2011;26:718-24.

32. Mathew E. Facial prosthesis. *Brit Dent J* 1951;90(1):11-3. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial*. Sao Paulo: Panamed; 1982.
33. Melo AC, de Freitas MC, Bernardes SR, de Mattias Sartori IA, Bassi AP, Thomé G. A prospective follow-up study of 44 mandibular immediately loaded implants using resonance frequency analysis: preliminary 1-year results. *Implant Dent*. 2009;18(6):530-8.
34. Meredith N, Alleyne D, Cawley P. Quantitative determination of the stability of the implant-tissue interface using resonance frequency analysis. *Clin Oral Implants Res*. 1996;7:261-7.
35. Meredith N, Cawley P, Alleyne D. The application of modal vibration analysis to study bone healing in vivo. *J Dent Res*. 1994;73:793-799.
36. Meredith N, Shagaldi F, Alleyne D, Sennerby L, Cawly P: The application of resonance frequency measurements to study The stability of titanium implants during healing in the rabbits tibia. *Clin Oral implants Res*. 1997;6: 234-43.
37. Minayo MCS. *O desafio do conhecimento: pesquisa qualitativa em saúde*. 7 ed. São Paulo: Hucitec-Abrasco;2000.
38. Morgan W, Baker BS. Somato prosthetic dentistry. *Dent Radio Photogr* 1958;31(1):18-9.
39. Moroni P. *Reabilitação e prótese bucofacial. Prótese maxilofacial*. Sao Paulo: Panamed; 1982. 436 p.
40. Oh J-S, Kim S-G, Lim S-C, Ong J-L. A comparative study of two non-invasive techniques to evaluate implant stability: Periotest and Osstell Mentor. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod*. 2009;107:513-8.
41. Pae A, Kim J-W, Kwon K-R. Immediate loading of two implants supporting a magnet attachment-retained overdenture: one-year clinical study. *Implants Dent*. 2010;19(5):428-36.
42. Ponroy P. *Restauration of prothesé maxillo-faciales*. Paris, Masson et cie 1950, 535p. APUD Moroni P. *Reabilitação Buco-facial*. Sao Paulo: Panamed; 1982.
43. Rezende JRV. *Fundamentos da prótese buco maxilo facial*. São Paulo: Sarvier,1997.
44. Rode R. *Prótese ocular oca em resina acrílica. Contribuição para a melhoria da mobilidade [Tese]*. São Jose dos Campos: Universidade Estadual Paulista - UNESP; 1968.
45. Romeo E, Lops D, Margutti E, Ghisolfi M, Chiapasco M, Vogel G. Long-term survival and success of oral implants in the treatment of full and partial arches: A 7-year prospective study with the ITI Dental Implant System. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2004;19(2):247-59.

46. Roos J, Sennerby L, Lekholm U, Jemt T, Grondahl K, Albrektson T. A qualitative and quantitative method for evaluating implant success: A 5-year retrospective analysis of the Branemark implant. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1997;12(4):504-13.
47. Rubenstein EJ. Osseointegração na odontologia: Uma visão geral. 2ed. São Paulo: Editora Quintessence, 2005.
48. Santaella RA. Compêndio de história de la anatomia. Madrid: Javier Morata, 1930.
49. Sartori IAM. Tratamento interdisciplinar em reabilitação protética sobre implantes. *Rev ImplantNews*. 2007;4:10-22.
50. Sartori IAM, Bernardes SR, Borges AFS. Preparo pré-tomográfico para cirurgia guiada. In: Thomé G, Sartori IAM, Bernardes SR, Melo ACM. Manual clinico para cirurgia guiada. São Paulo: Ed. Santos; 2009.
51. Seger L. Psicologia e odontologia. Sao Paulo: Editora Santos, 1992.
52. Serson D. Implantes Oraís: teoria e prática. São Paulo: Artes Médicas 1985.
53. Silva FL, Projeto Odontologia INAMPS – São Paulo 1979 APUD Moroni P. Reabilitação Buco-facial. Sao Paulo: Panamed; 1982. 436 p.
54. Silva MÊS, Magalhães CS, Ferreira EF. Complete removable prostheses: from expectation to (dis)satisfaction. *Gerodontol*. 2009;26:143-9.
55. Simunek A, Strnad J, Kopecka D, Brazda T, Pilathadka S, Chauhan R et al. Changes in stability after healing of immediately loaded dental implants. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2010;25:1085-92.
56. Thomé G, Molinari ARM, Melo ACM. Carga imediata em mandíbulas edêntulas: Uma alternativa reabilitadora com barras pré-fabricadas. Descrição da técnica e caso clínico. *Implant News*. 2004;1(4):25-33.
57. Tuler RF. Avaliação da aplicabilidade de prótese modificada em reabilitações totais inferiores, tipo protocolo, implantossuportadas, em sistema de carga imediata. Estudo clínico e radiográfico. [Dissertação]: Bauru Universidade Sagrado Coração, 2002.
58. Vieira RA, Souza JR, Thomé G, Melo ACM, Sartori IAM. Neopronto: reabilitação de mandíbulas edêntulas com barras pré-fabricadas. *Rev Gaucha Odontol*. 2006;54(3):254-60.
59. Wolf SMR. O significado psicológico da perda dos dentes em sujeitos adultos. *Revista APCD*. 1998;52:54-65.
60. Worthington P, Lang BR, Rubstein JE. Osseointegração na odontologia: uma visão geral. São Paulo: Editora Santos; 2005.
61. Worthington P. The changing relations between the allied disciplines. *J Can Dent Assoc*. 2005;71(5):330.

62. Yamaguchi M, Xu H, Shimizu Y, Hatano N, Ooya K. Resonance frequency analysis of long-term success in the posterior partially edentulous mandible. *Quintessence Int.* 2008;39:266.e121-5.
63. Yang S-M, Shin S-Y, Kye S-B. Relationship between implant stability measured resonance frequency analysis (RFA) and bone loss during early healing period. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;105:212-e19.

7. Apêndice

7.1 Artigo Científico 3

Artigo elaborado segundo as normas da revista Implant News.

Odontologia do trabalho: Abordagem interdisciplinar em Odontologia – Relato de caso clínico

Ricardo Alves Toscano

Mestrando em Odontologia no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Gustavo Fornari Diez

Mestrando em Odontologia no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Amilkar Rocha

Mestrando em Odontologia no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Francisco Alerico

Mestrando em Odontologia no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Ivete Aparecida de Mattias Sartori

Mestre e Doutora em Reabilitação Oral pela USP/Ribeirão Preto; Coordenadora do curso de Mestrado em Odontologia do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Ana Cláudia Moreira Melo

Mestre e Doutora em Ortodontia pela UNESP/Araraquara; Professora dos cursos de Pós-graduação do Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico (ILAPEO/Curitiba)

Resumo

A visão do ser humano como um todo tem sido recomendada em várias áreas de conhecimento. A odontologia do trabalho é uma especialidade que estuda as relações e implicações entre os espaços laborais e a saúde do sistema estomatognático. Sua aplicabilidade tem marcado mais a necessidade de uma compreensão generalista quando casos mais complexos se apresentam em busca de reabilitação. O objetivo deste artigo é relatar um caso clínico no qual um indivíduo com sérias restrições de vida social e laboral procurou tratamento reabilitador e, por meio de uma abordagem multidisciplinar, foi realizado o restabelecimento funcional e estético da paciente. Firmado no depoimento colocado ao final do trabalho e nas modificações comportamentais observadas, foi possível concluir que o tratamento reabilitador pode ter um impacto positivo na qualidade de vida das pessoas interferindo também nas atividades sociais e de trabalho.

Unitermos: Odontologia do trabalho, Implante dentário, Prótese dentária

Introdução

A odontologia do trabalho como especialidade tem se caracterizado pela busca e solução de diferentes problemas bucais que atingem os trabalhadores. Os mais variados problemas bucais que afligem os trabalhadores provocam desconforto emocional e interferem na saúde geral, além de diminuir a produtividade de um empregado dentro de sua função^{1,2}.

Os problemas de saúde bucal têm sido cada vez mais reconhecidos como importantes causadores de impacto negativo no desempenho diário e na qualidade de vida dos indivíduos e da sociedade. Além de alterações estéticas e funcionais, as ausências dentais provocam sofrimento, constrangimentos psicológicos e privações sociais ocasionando prejuízos individuais e coletivos³.

A odontologia do trabalho está regulamentada com base na resolução do Conselho Federal de Odontologia (CFO) nº 22/2001, art 30, de 27 de dezembro de 2001 e na resolução do CFO nº 25/2002, art 3 de 16 de maio de 2002. A resolução do CFO nº 22/2001, art 30, da seção X, do título I, assim define a especialidade: "*Art 30. Odontologia do trabalho e a especialidade que tem como objetivo a busca permanente da compatibilidade entre a atividade laboral e a preservação da saúde bucal do trabalhador*"⁴.

As doenças bucais não se distanciam das condições sistêmicas e não podem ser deixadas de lado quando se discutem os sofrimentos e as incapacidades que atingem os trabalhadores⁵. E nesse contexto, há grande implicação da Implantodontia no sentido de restituir ao indivíduo a função, conforto, estética, fonética e saúde normais, independente da atrofia, doença ou lesão do sistema estomagotognático⁶.

Dessa forma, este artigo tem como objetivo relatar, por meio de um caso clínico, a relevância da interdisciplinaridade na reabilitação funcional e estética e a aplicabilidade do conceito na odontologia do trabalho uma vez que provocou um combate as principais repercussões laborais da paciente que era provocada pela aparência desagradável do seu sorriso.

Relato do caso

Paciente do gênero feminino, 36 anos, apresentou-se ao ILAPEO com ausências de múltiplos elementos dentários no arco superior e inferior (Figura 1A, B e C). Manifestou grande dificuldade em exercer sua atividade laboral e limitação no convívio social e familiar. O fato de trabalhar em um centro de estética aumentava ainda mais o desconforto da paciente em relação à estética de seu sorriso. Relatou como causa de seu absenteísmo de corpo presente a baixa estima, o sorriso gengival e a estética que desagradava devido à visibilidade de irregularidades nas linhas dos contornos dentais (Figura 2). Fato que vinha impedindo o sorriso espontâneo e também a naturalidade na fala, uma vez que ela estava com cuidado constante para que os dentes não aparecessem.

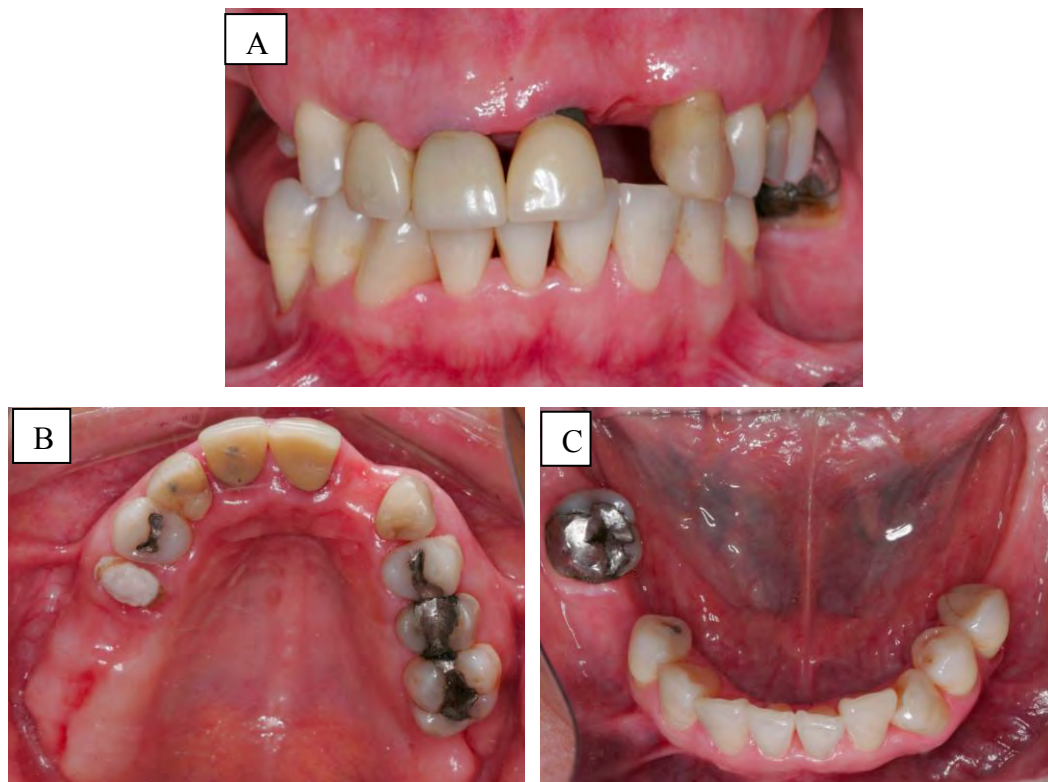


Figura 1 - Situação clínica intra-bucal inicial. A. Vista frontal. B. Vista oclusal superior. C. Vista oclusal inferior.



Figura 2 - Foto do sorriso inicial.

A paciente relatou ainda estar se sentindo esteticamente diminuída e devido ao estresse gerado por esta deficiência estava manifestando vários sinais e sintomas, que iam desde a diminuição da atenção no trabalho (absenteísmo de corpo presente) até a falta ao trabalho (absenteísmo de corpo ausente), além de comportamento sociais de tristeza como “cara fechada” e inibição demonstrada pela vergonha ao sorrir em público, de se relacionar com pessoas na sua intimidade e no ambiente laboral.

Em relação à expectativa do tratamento odontológico, esperava que proporcionasse o restabelecimento da sua capacidade de comunicação com o meio ambiente. Queria poder expressar de maneira natural suas emoções, sentimentos e tensões por meio de seu sorriso.

Foi realizada avaliação clínica e radiográfica (Figura 3) e a análise permitiu identificar a necessidade de planejamento interdisciplinar, incluindo a Periodontia, Ortodontia, Cirurgia Bucomaxilo Facial, Implantodontia, Oclusão e Prótese.



Figura 3 - Radiografia panorâmica inicial.

Após adequação periodontal, foi proposta possibilitar a futura correção da linha média superior e da posição dos dentes superiores do lado esquerdo por meio de retração de todo o segmento (23-26) utilizando-se miniplaca de ancoragem ortodôntica (Neoortho, Curitiba, Brasil), a fim de obter-se relação de caninos em chave de oclusão. Após conclusão da mecânica ortodôntica, foi iniciado o tratamento reabilitador da paciente.

Os modelos de estudo foram obtidos e montados em articulador semi-ajustável. O diagnóstico em relação à necessidade de modificação do arco côncavo regular foi obtido em boca e as medidas foram transferidas para o modelo por meio de paquímetro (Figura 4). Os elementos 11 e 21 estavam indicados para extração devido a problemas periodontais. No entanto, os elementos 13, 14 e 15 ainda poderiam ser mantidos, mas, para corrigir a linha do sorriso seria necessária a indicação de cirurgia periodontal para aumento das coroas clínicas com reposicionamento da linha dos colos para uma posição mais cervical. Radiograficamente foi constatado que havia pouco comprimento radicular que permitisse a utilização dessa técnica, uma vez que a quantidade remanescente de estrutura radicular não seria suficiente para suportar as futuras coroas protéticas. Assim sendo, optou-se pela indicação de extração dos mesmos. As opções de tratamento foram elencadas e a paciente concordou com a opção escolhida.

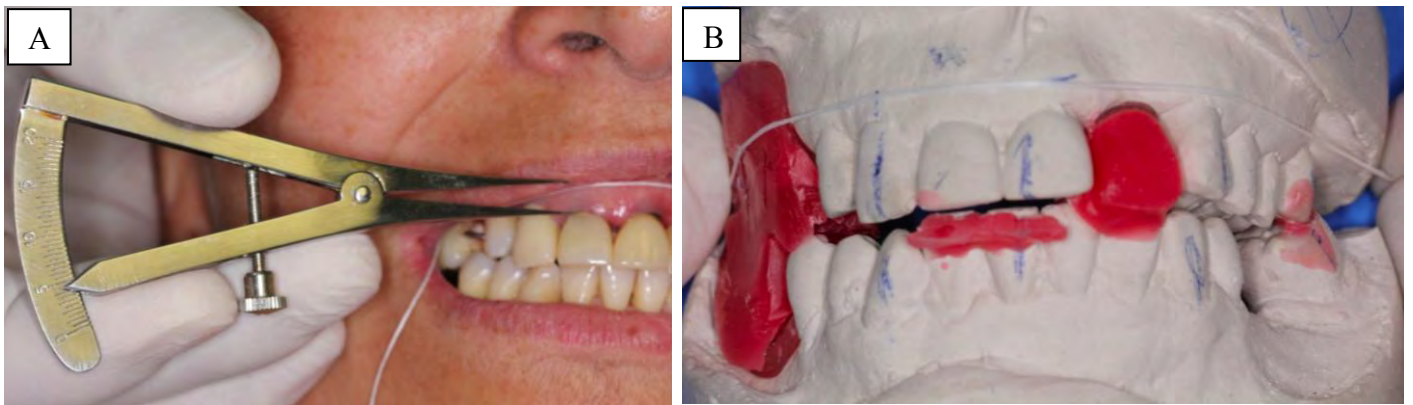


Figura 4 - A. Linha do sorriso marcada com fio dental para regularização para o sorriso gengival e medição de área óssea a ser removida para transferência para guia ósseo. B. Transferência de medidas para modelo de gesso.

Dentes de estoque foram escolhidos e montados nos espaços edêntulos e provados clinicamente. Após a aprovação da montagem, o modelo de gesso foi recortado fazendo-se as extrações dos dentes e a regularização do gesso até a altura demarcada. Foram então montados os dentes também nessa região. Essa montagem foi duplicada gerando um guia cirúrgico contendo os dentes em acrílico incolor com as alturas dentárias planejadas. O objetivo do mesmo era o de orientar a regularização do rebordo que havia sido planejada para o ajuste do arco côncavo regular em altura ideal para transformar a linha do sorriso em altura de sorriso médio e fornecer as informações para o momento da instalação dos implantes nas posições ideais.

Após a extração dos dentes, o guia cirúrgico (Figura 5) foi utilizado e a regularização do rebordo efetuada. (Figura 6). Foram instalados Implantes Cone Morse Drive (Neodent, Curitiba, Brasil) em função de sua característica compactante com indicação para osso tipo III e IV. Os torques de inserção dos implantes variaram ficando próximo a 65Ncm (Figura 7), o que permitiu a indicação da técnica de carga imediata. Radiografias intra-orais foram realizadas após o posicionamento final dos implantes.

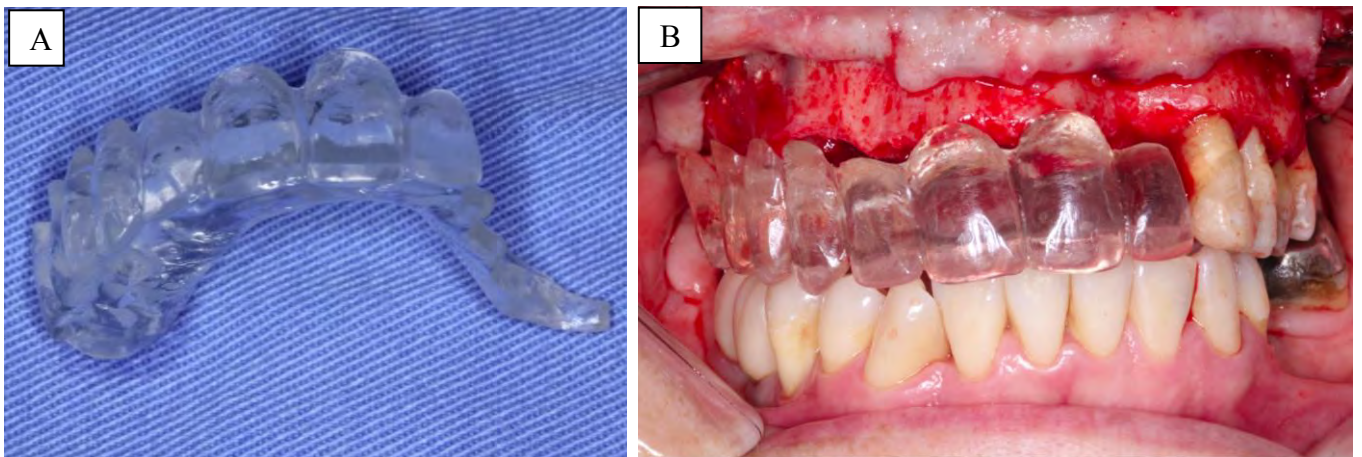


Figura 5 - A. Guia cirúrgico confeccionado a partir da montagem de diagnóstico. B. Guia em boca possibilitando entender a regularização do rebordo.

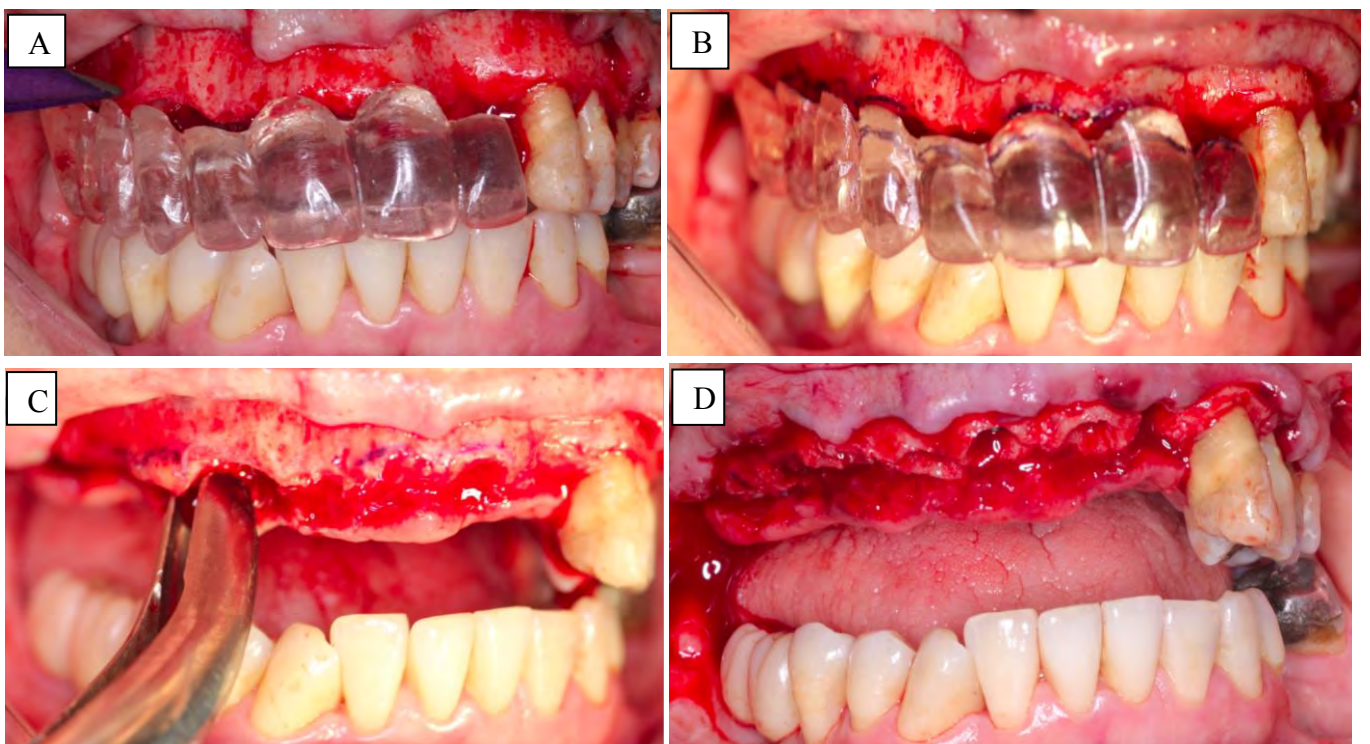


Figura 6 - A. Marcação no osso para área a ser removida. B. Marcação completa. C. Remoção de osso para regularização do sorriso gengival com alveolótomo. D. Rebordo regularizado.

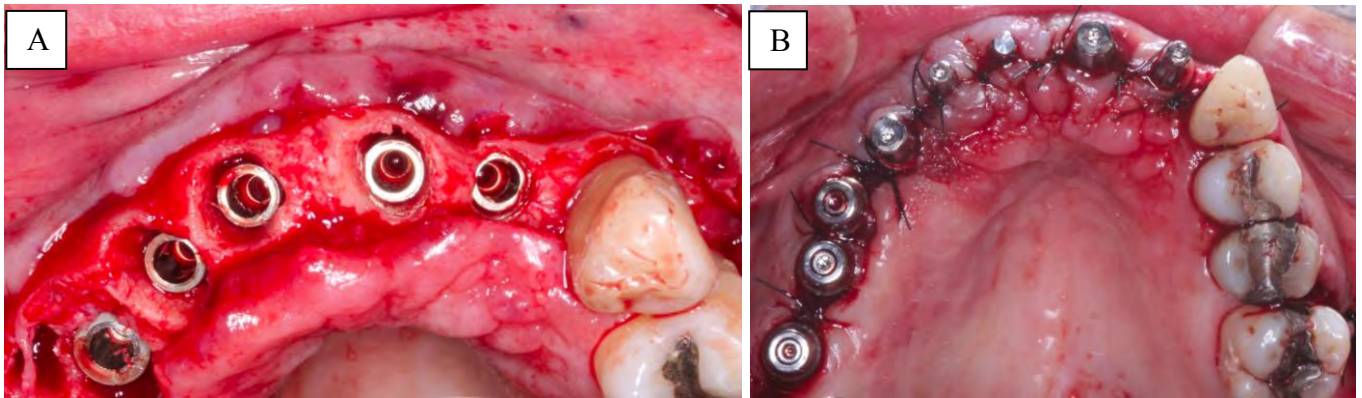


Figura 7 - A. Implantes instalados. B. Vista oclusal com os protetores dos pilares instalados, ao término da sutura.

Para a escolha dos intermediários, foi utilizado o kit de seleção protética Cone Morse (Neodent). A opção foi por componentes para próteses cimentadas unitárias na região anterior e prótese fixa múltipla no setor posterior. Assim a escolha foi munhão universal nas regiões de incisivos e canino e mini pilar cônico para a região posterior. A escolha da altura das cintas baseou-se na altura gengival sendo preferida uma escolha em nível subgengival. Os mesmos foram instalados e apertados com o torque recomendado pelo fabricante utilizando catraca torquímetro protética (Neodent).

Os componentes de transferência foram instalados e a moldagem realizada (Figura 8) e o modelo obtido. O registro foi executado utilizando cilindros protéticos em três pontos e os dentes presentes como referência, que já haviam sido ajustados na posição de relação de oclusão cêntrica (ROC). As próteses foram executadas (Figura 9).

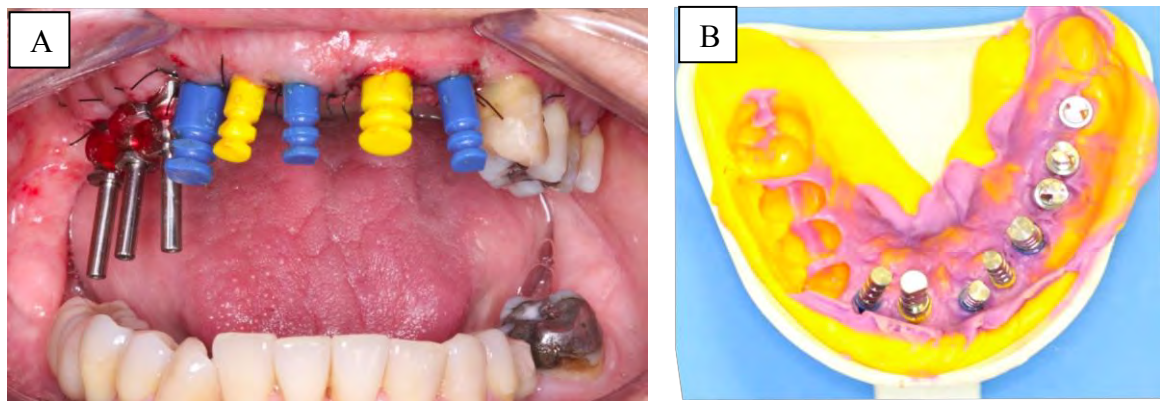


Figura 8 - A. Componentes de transferência instalados. B. Moldagem com os análogos posicionados.

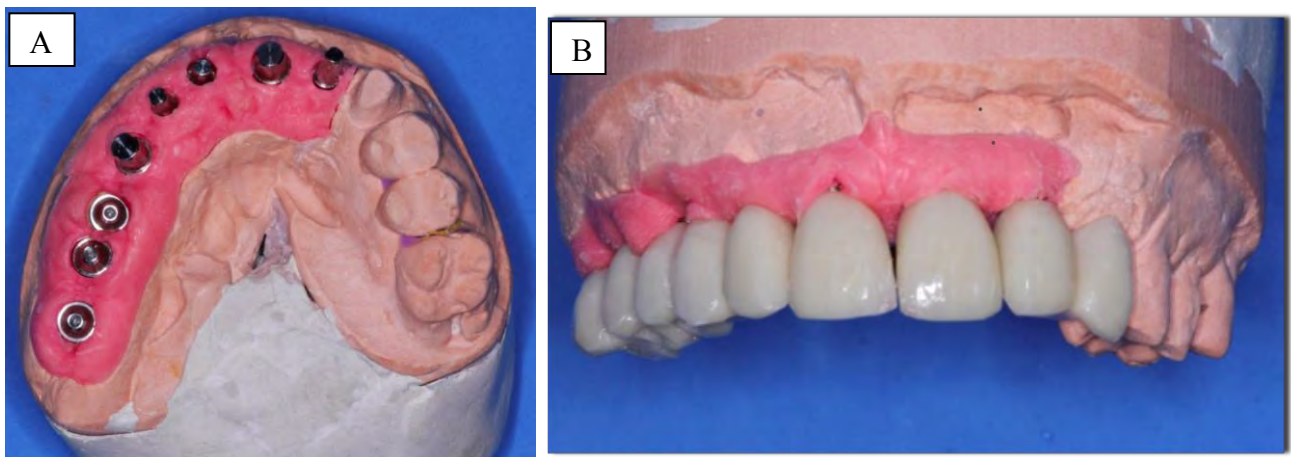


Figura 9 - A. Vista oclusal do modelo com os análogos posicionados. B. Prótese provisória executada no modelo.

Após a prova clínica e ajustes oclusais e estéticos as coroas foram cimentadas após a remoção do excesso do material no modelo antes de levar os provisórios na boca (Figura 10). Foi determinada oclusão mutuamente protegida e o controle da visibilidade dental planejada foi confirmado, ficando a paciente com linha de sorriso adequada (Figura 11).



Figura 10 - Próteses provisórias instaladas 2 dias após o procedimento cirúrgico.



Figura 11 - Aspecto do sorriso com as coroas provisórias instaladas.

Com a reabilitação em fase provisória, a paciente iniciou o tratamento ortodôntico do arco inferior com o objetivo de alinhamento e nivelamento.

Discussão

Conceitualmente, a odontologia do trabalho tem por finalidade melhoria da saúde oral, o diagnóstico precoce de manifestações orais de doenças ocupacionais, seus efeitos e influência sobre a produtividade no trabalho⁵.

Nesse sentido, a odontologia do trabalho e a implantodontia, através de uma abordagem multidisciplinar e interdisciplinar, buscam a reabilitação estética e funcional do paciente para a inclusão social e reinserção no ambiente laboral. A previsibilidade em uma reabilitação é de extrema importância para a satisfação e estabilidade emocional da paciente. Contudo, um adequado planejamento protético reabilitador deve ser feito antes da cirurgia com implantes orais.

No caso apresentado, o exame clínico associado com a avaliação radiográfica mostrou a necessidade de um amplo planejamento reabilitador. O indivíduo apresentava total desconforto com sua condição dentária, principalmente na região anterior, o que prejudicava não só sua vida social como também profissional. De acordo com Al-Omiri et al.⁷ (2009) a perda de dentes na região anterior tem um forte impacto na satisfação dos pacientes em relação a sua vida.

Diante da complexidade da má-oclusão apresentada pelo indivíduo, várias fases do tratamento, envolvendo periodontia, ortodontia, implantodontia e prótese dental foram essenciais para o restabelecimento da oclusão e estética do indivíduo.

Além da possibilidade de se trabalhar com estruturas ósseas, dentárias e implantes o cirurgião-dentista passa a trabalhar com a compatibilidade da saúde bucal com o ambiente laboral. Do ponto de vista da ciência psicológica o dano psicológico é evidenciado pela deteriorização das funções psicológicas face a limitação de suas atividades habituais ou laborativas. A caracterização do dano psicológico requer, necessariamente, que o evento desencadeante se revista de caráter traumático, seja pela importância do impacto corporal e suas conseqüências, seja pela forma de ocorrência do evento. O dano psicológico pode ser caracterizado pela identificação de alguns elementos ou o conjunto de aspectos

comportamental, tais como, limitação funcional, dor física, desconforto e incapacidade fisiológica, incapacidade física, incapacidade social e deficiências⁸.

A odontologia do trabalho “setor da odontologia” que tem como finalidade a melhoria da saúde oral seus efeitos e a influencia sobre a produtividade⁹ junto a Implantodontia possibilita o restabelecimento psicossocial do trabalhador. Proporcionar ao trabalhador projetos e ações de promoção e prevenção em saúde bucal traçando soluções para os danos já existentes é cooperar para que o trabalhador seja visto como um todo para que a saúde bucal faça parte do panorama da odontologia atual².

Conclusão

A Implantodontia e odontologia do trabalho em conjunto na reabilitação proporcionaram a satisfação total do individuo. A estética foi alcançada, assim como a função e a possibilidade de inclusão social e familiar e reinserção no ambiente laboral completa a previsibilidade do planejamento que foi realizado.

Occupational Dentistry: Multidisciplinary approach in Dentistry – Clinical report

Abstract

Self-perception of human beings has been recommended in several knowledge areas. Occupational dentistry is a specialty that studies the relation and implications of laboral space and oral health. Its applicability has been considered more as a generalist vision when complex cases need rehabilitation. The aim of this paper is to report a clinical case in which a individual with important restrictions in social and working life looked for rehabilitation treatment and considering a multidisciplinary approach functional and esthetic aspects of the patient were restored. Considering patient response to treatment results and change in behavior, it can be concluded that the rehabilitation treatment had a positive impact in quality of life interfering either in social as in working life.

Key words: Occupational dentistry; Dental implants; Dental Prosthesis.

Referências

1. Peres AS, Olympio KPK, Cunha LSC, Bardal PAP. Odontologia do trabalho e Sistema Único de Saúde: Uma reflexão. Rev ABENO 2003;4(1):38-41.
2. Carvalho ES, Hortense SR, Rodrigues LMV, Bastos JRM, Peres AS. Prevenção, promoção e recuperação da saúde bucal do trabalhador. Rev Gaucha Odontol 2009;57(3):345-9.
3. Midorikawa ET, Nagano IN. The importance of the odontology in occupational health. In: Simpósio nipo-brasileiro de ciência e tecnologia, 1995. Campos do Jordão. Anais: ACIESP, 1995.p.183-185.
4. Resolução do Conselho Federal de Odontologia 14/2002. Disponível em [HTTP://www.cfo.org.br](http://www.cfo.org.br).
5. Midorikawa ET. A odontologia em saúde do trabalhador como uma nova especialidade profissional: definição do campo de atuação e funções do cirurgião

- dentista na equipe de saúde do trabalhador. [Dissertação] São Paulo:Universidade de São Paulo: Faculdade de Odontologia 2000.
6. Misch CE. Implantes Dentais Contemporâneos. Rio de Janeiro:Elsevier. 2008.
 7. Al-Omri MK, Karasneh JÁ, Lynch E, Lamey P-J, Clifford TJ. Impacts of missing upper anterior teeth on daily living. *J Prosthodont* 2009; 59(3):127-32.
 8. Giglio E. O significado psicológico dos dentes. *Rev Odont Metod* 1983;4(2):37-40.
 9. Medeiros EPG. Conceito de Odontologia do Trabalho. *Incisivo* 1966;5(24/25):22-4.

7.2 Resultados

Os resultados obtidos da medida de Osstell foram descritos por médias, medianas, valores máximos, valores mínimos e desvios padrões. Para a comparação entre dois momentos de avaliação foi considerado o teste t de Student para amostras pareadas. A comparação de mais de dois momentos foi feita usando-se o modelo de análise da variância com medidas repetidas. A condição de normalidade das variáveis foi avaliada pelo teste de Shapiro-Wilks. Valores de $p < 0,05$ indicaram significância estatística. Os dados foram analisados com o programa computacional Statistica v.8.0.

Neste estudo foram incluídos 11 pacientes com média de idade igual a 64,3 anos e desvio padrão de 9,2 anos (mínimo 53 e máximo 79 anos). Cada um deles recebeu 4 implantes e foram avaliados quanto à medida de Osstell em 4 momentos: início, após 1 ano, após 2 anos e após 6 anos do implante. Houve perda de seguimento de um paciente após 2 anos e de 3 pacientes após 6 anos.

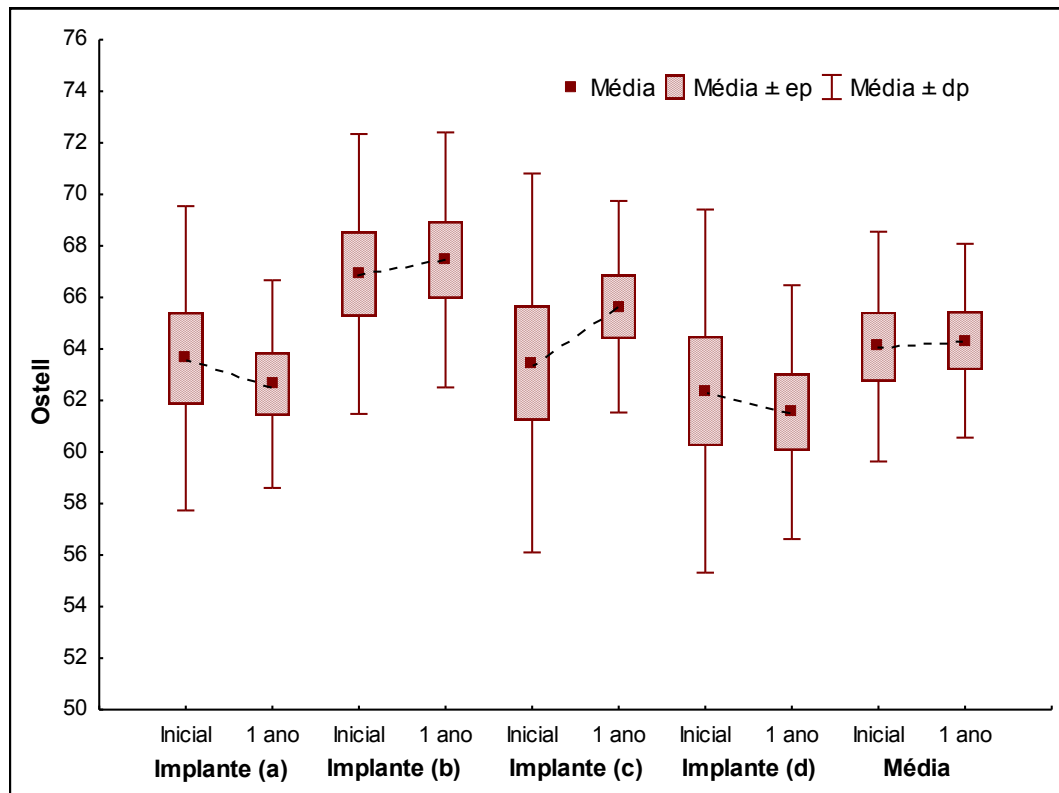
As análises apresentadas a seguir foram realizadas a partir das medidas de Osstell para cada um dos 4 implantes e para a média deles. Foram feitos 3 estudos: o primeiro considerando as duas primeiras avaliações ($n=11$), o segundo considerando as 3 primeiras avaliações ($n=10$) e o terceiro considerando as 4 avaliações ($n=8$).

Estudo 1: comparação entre a avaliação inicial e a avaliação após 1 ano

Para cada um dos implantes (a, b, c, d) e para a média dos 4 implantes, testou-se a hipótese nula de que a média na avaliação inicial é igual à média na avaliação após 1 ano, versus a hipótese alternativa de médias diferentes. Na tabela abaixo são apresentadas estatísticas descritivas e os valores de p dos testes estatísticos.

Implante	Avaliação	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p*
(a)	Inicial	11	63,6	65,0	56,0	75,0	5,9	0,464
	1 ano	11	62,6	62,0	55,0	70,0	4,0	
(b)	Inicial	11	66,9	67,0	58,0	73,0	5,4	0,667
	1 ano	11	67,5	69,0	57,0	74,0	4,9	
(c)	Inicial	11	63,5	65,0	51,0	72,0	7,4	0,356
	1 ano	11	65,6	67,0	58,0	70,0	4,1	
(d)	Inicial	11	62,4	62,0	51,0	77,0	7,0	0,755
	1 ano	11	61,5	62,0	53,0	69,0	4,9	
Média dos Implantes	Inicial	11	64,1	65,3	56,3	68,8	4,5	0,865
	1 ano	11	64,3	66,0	57,5	69,3	3,8	

*Teste t de Student para amostras pareadas, $p < 0,05$



Estudo 2: comparação entre a avaliação inicial, a avaliação após 1 ano e avaliação após 2 anos

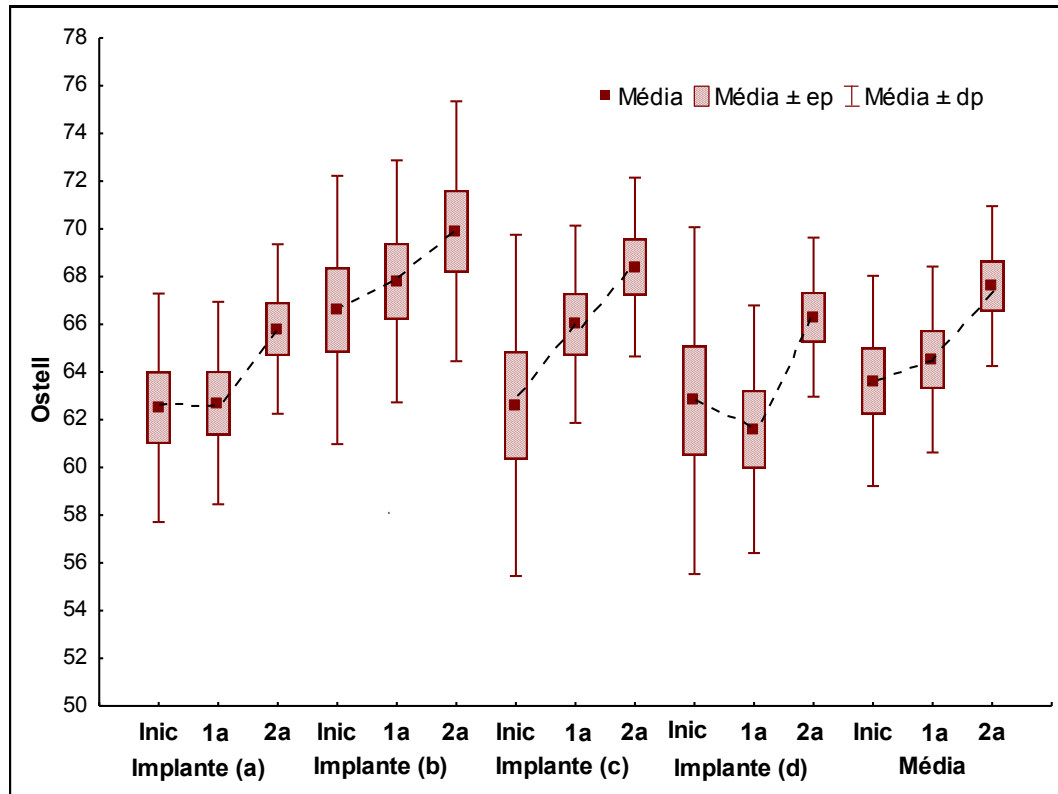
Para cada um dos implantes (a, b, c, d) e para a média dos 4 implantes, testou-se a hipótese nula de que as médias são iguais nos 3 momentos de avaliação (inicial, após 1 ano e após 2 anos), versus a hipótese alternativa de que pelo menos um momento de avaliação

tem média diferente dos demais. Na tabela abaixo são apresentadas estatísticas descritivas e os valores de p dos testes estatísticos.

Implante	Avaliação	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p
(a)	Inicial	10	62,5	63,0	56,0	71,0	4,8	
	1 ano	10	62,7	62,0	55,0	70,0	4,2	
	2 anos	10	65,8	65,5	61,0	71,0	3,6	0,002
(b)	Inicial	10	66,6	67,0	58,0	73,0	5,6	
	1 ano	10	67,8	69,5	57,0	74,0	5,1	
	2 anos	10	69,9	71,0	57,0	76,0	5,4	0,021
(c)	Inicial	10	62,6	62,5	51,0	72,0	7,2	
	1 ano	10	66,0	67,5	58,0	70,0	4,1	
	2 anos	10	68,4	69,5	59,0	73,0	3,7	0,020
(d)	Inicial	10	62,8	63,0	51,0	77,0	7,3	
	1 ano	10	61,6	62,0	53,0	69,0	5,2	
	2 anos	10	66,3	66,5	60,0	71,0	3,3	0,137
Média dos implantes	Inicial	10	63,6	64,3	56,3	68,5	4,4	
	1 ano	10	64,5	66,0	57,5	69,3	3,9	
	2 anos	10	67,6	68,8	59,5	70,8	3,4	0,004

Para os implantes que apresentaram diferença significativa, os momentos de avaliação foram comparados dois a dois. Na tabela abaixo são apresentados os valores de p dos testes estatísticos.

Implante	Valor de p		
	Inicial x 1 ano	Inicial x 2 anos	1 ano x 2 anos
(a)	0,821	0,001	0,002
(b)	0,279	0,007	0,067
(c)	0,084	0,006	0,212
Média dos implantes	0,410	0,002	0,010



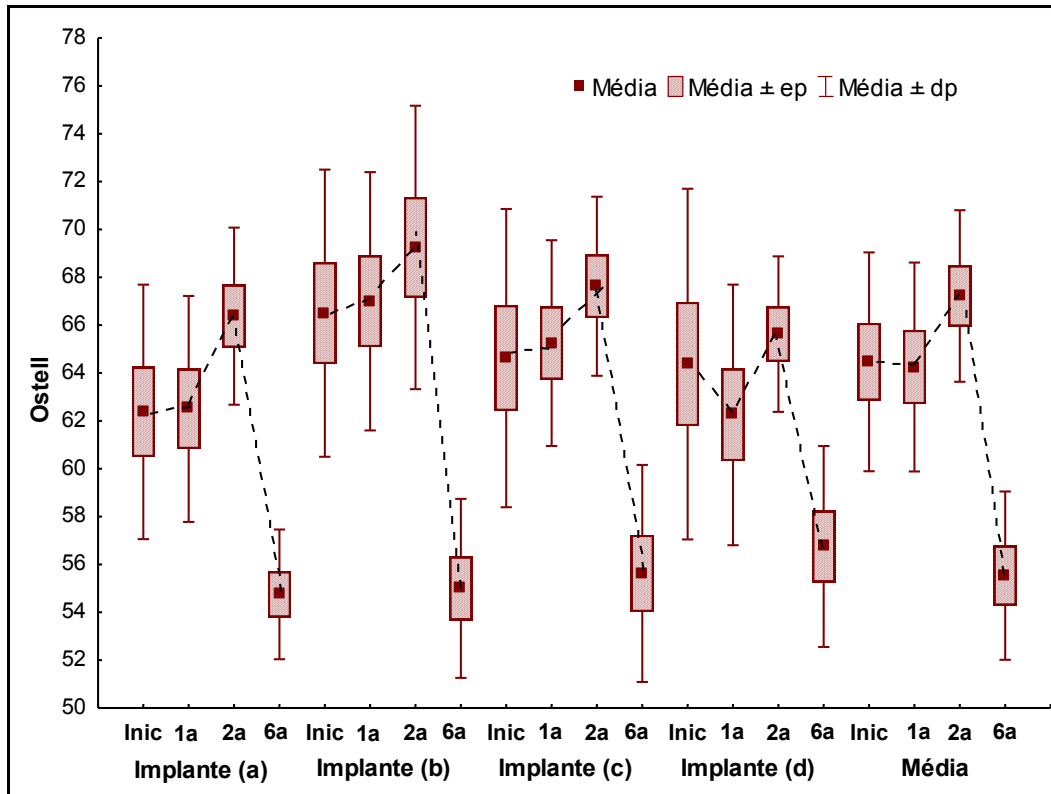
Estudo 3: comparação entre a avaliação inicial, a avaliação após 1 ano, avaliação após 2 anos e avaliação após 6 anos

Para cada um dos implantes (a, b, c, d) e para a média dos 4 implantes, testou-se a hipótese nula de que as médias são iguais nos 4 momentos de avaliação (inicial, após 1 ano, após 2 anos e após 6 anos), versus a hipótese alternativa de que pelo menos um momento de avaliação tem média diferente dos demais. Na tabela abaixo são apresentadas estatísticas descritivas e os valores de p dos testes estatísticos.

Implante	Avaliação	n	Média	Mediana	Mínimo	Máximo	Desvio padrão	Valor de p
(a)	Inicial	8	62,4	62,0	56,0	71,0	5,3	<0,001
	1 ano	8	62,5	62,0	55,0	70,0	4,7	
	2 anos	8	66,4	66,5	61,0	71,0	3,7	
	6 anos	8	54,8	53,5	52,0	60,0	2,7	
(b)	Inicial	8	66,5	67,0	58,0	73,0	6,0	<0,001
	1 ano	8	67,0	68,0	57,0	74,0	5,4	
	2 anos	8	69,3	70,5	57,0	76,0	5,9	
	6 anos	8	55,0	53,0	52,0	61,0	3,7	
(c)	Inicial	8	64,6	66,5	55,0	72,0	6,2	<0,001
	1 ano	8	65,3	66,5	58,0	70,0	4,3	
	2 anos	8	67,6	69,0	59,0	70,0	3,7	
	6 anos	8	55,6	54,0	52,0	66,0	4,5	
(d)	Inicial	8	64,4	64,5	51,0	77,0	7,3	0,020
	1 ano	8	62,3	63,0	53,0	69,0	5,4	
	2 anos	8	65,6	66,0	60,0	70,0	3,2	
	6 anos	8	56,8	56,5	52,0	65,0	4,2	
Média dos implantes	Inicial	8	64,5	66,3	56,3	68,5	4,6	<0,001
	1 ano	8	64,3	66,3	57,5	69,3	4,4	
	2 anos	8	67,2	68,8	59,5	70,3	3,6	
	6 anos	8	55,5	54,8	52,3	63,0	3,5	

Para todos os implantes e para a média dos implantes e foi encontrada diferença significativa entre os 4 momentos de avaliação. Sendo assim, os momentos de avaliação foram comparados dois a dois. Na tabela abaixo são apresentados os valores de p dos testes estatísticos.

Implante	Valor de p					
	Inicial x 1 ano	Inicial x 2 anos	Inicial x 6 anos	1 ano x 2 anos	1 ano x 6 anos	2 anos x 6 anos
(a)	0,939	0,021	<0,001	0,025	<0,001	<0,001
(b)	0,782	0,137	<0,001	0,220	<0,001	<0,001
(c)	0,752	0,140	<0,001	0,238	<0,001	<0,001
(d)	0,449	0,655	0,012	0,234	0,059	0,004
Média dos implantes	0,901	0,127	<0,001	0,101	<0,001	<0,001



8. Anexos

Link para normas da revista "The International Journal of Oral Maxillofacial Implants":

http://www.quintpub.com/journals/omi/jomi_authorguide.pdf

Link para normas da revista "Gerodontology":

<http://www.wiley.com/bw/submit.asp?ref=0734-0664&site=1>

Link para normas da revista Implant News: www.implantnews.com.br

Parecer de aprovação do Comitê de Ética:



Universidade Tuiuti do Paraná

Credenciada por Decreto Presidencial de 7 de julho de 1997 - D.O.U. nº 128, de 8 de julho de 1997, Seção 1, página 14295

Curitiba, 19 de abril de 2006.

Of. CEP-UTP nº 027/2005

Sr. Pesquisador

O Comitê de Ética em Pesquisa em Humanos e Animais da Universidade Tuiuti do Paraná, CEP-UTP, após apreciação do Projeto de pesquisa de sua autoria, intitulado: **“O uso do sistema Neopronto na reabilitação de mandíbulas edêntulas: Avaliação Clínica e Radiográfica. .”**, considerou-o **APROVADO.**

Prof. Dr. Eduardo Carrilho
Coordenador do CEP-UTP

Ilm^ª Sr.^ª
Prof. Geninho Thomé
Pesquisador Responsável



PONTIFÍCIA UNIVERSIDADE CATÓLICA DO PARANÁ
Núcleo de Bioética
Comitê de Ética em Pesquisa
Ciência com Consciência

PARECER CONSUBSTANCIADO DE PROTOCOLO DE PESQUISA

Parecer Nº **0005374/11**

Protocolo CEP Nº **6219**

Título do projeto **Análise da correlação entre expectativa do paciente e a resolução protética final em casos de maxilas edêntulas**

Grupo **III**

Versão **002**

Protocolo CONEP **0251.0.084.000-11**

Pesquisador responsável **Ana Claudia Moreira Melo**

Instituição **Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico**

Objetivos

O projeto tem como objetivo geral "Avaliar a eficácia do planejamento reverso como controle da dissonância cognitiva no resultado final em pacientes reabilitados com próteses totais implantossuportadas", e como objetivos específicos:

1. Determinar a expectativa do paciente candidato a reabilitação com prótese implantossuportada, por meio de questionário;
2. Avaliar o índice de satisfação de pacientes, por meio de questionário, reabilitados com próteses implantossuportadas.
3. Correlacionar o índice de satisfação e a expectativa dos pacientes, quando associado ao planejamento reverso

Comentários e considerações

O projeto pretende os objetivos relacionados a partir de uma pesquisa do tipo survey com 50 sujeitos de pesquisa, caracterizados como: "50 pacientes desdentados totais candidatos a reabilitação implantossuportada no Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico".

Os critérios de inclusão incluem pacientes adultos, com idade superior a 21 anos, maxila edêntula e mandíbula dentada ou devidamente reabilitada. Como critério de exclusão será considerado qualquer dificuldade cognitiva que impeça o paciente de responder adequadamente os questionários aplicados.

Não são identificados benefícios diretos aos participantes da pesquisa. Os riscos incluem o possível constrangimento que o preenchimento do questionário pode gerar no paciente.

A metodologia apresentada no projeto inclui uma avaliação inicial quando será aplicado um questionário contendo 20 questões objetivas. A segunda etapa da pesquisa, de acordo com os pesquisadores, inclui o planejamento do tratamento.

Nesta etapa a metodologia descreve uma série de procedimentos como moldagem anatômica para confecção de moldeira individualizada; moldagem funcional maxilar e mandibular; confecção das bases de prova e planos de cera; ajuste dos planos de cera; transferência para o articulador semiajustável; escolha dos dentes e montagem dos dentes em articulador semi ajustável; prova funcional no paciente.

Após, será aplicado um segundo questionário para 25 pacientes somente. Após será validado se o fato do paciente responder perguntas sobre o planejamento que foi apresentado e explicado de forma oral interfere na satisfação ou não com o tratamento realizado.

Quatro meses após os procedimentos de instalação dos implantes dentários e prótese implantossuportada, será aplicado o terceiro questionário a todos os pacientes, com o objetivo de avaliar o grau de satisfação do paciente com o resultado final da prótese.

Termo de consentimento livre e esclarecido e/ou Termo de compromisso para uso de dados.

O TCLE está de acordo com a resolução deste Comitê.

Conclusões

O projeto atende às recomendações deste Comitê.

Devido ao exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa da PUCPR, de acordo com as exigências das Resoluções Nacionais 196/96 e demais relacionadas a pesquisas envolvendo seres humanos, em reunião realizada no dia: **21/09/2011**, manifesta-se por considerar o projeto **Aprovado**.



Toscano, Ricardo Alves

T713e Estabilidade de implantes em protocolo de barras pré-fabricadas: Acompanhamento de 6 anos. O uso de questionários como ferramenta de controle da dissonância cognitiva na reabilitação de pacientes edêntulos com próteses fixas implantossuportadas. Curitiba, 2012
90 f. : il. ; 31 cm

Dissertação (mestrado) – Instituto Latino Americano de Pesquisa e Ensino Odontológico – Programa de Pós - Graduação em Odontologia - Área de Concentração: Implantodontia. Curitiba, 2012
Orientadora: Profª. Drª. Ana Cláudia Moreira Melo

Co-Orientadora: Profª. Rogéria Acedo Vieira

Bibliografia

1. Questionários. 2. Dissonância Cognitiva 3. Impacto Psicossocial.
I. Título.