



Prótese imediata sobre implantes

Immediate prosthesis on implants

Prótesis inmediata sobre implantes

Joyce Emily Santos Mendes da Cunha¹, Rubem Tenório de Sousa Júnior¹, Maria Izabel Gomes Ribeiro¹.

RESUMO

Objetivo: Descrever a importância da prótese imediata sobre implantes para melhoria da qualidade de vida do indivíduo. **Revisão bibliográfica:** Restaurações sobre implantes consistem em dentes artificiais fixados ao pino do implante, substituindo um ou mais elementos dentários. Além da parte estética, auxilia na mobilidade e fala, promovendo a qualidade de vida ao indivíduo. No que diz respeito ao implante odontológico, os critérios para um contorno de tecido macio sustentável e saudável são uma prótese que proporciona força mecânica e permanece esteticamente agradável. A busca da estética na reabilitação do rebordo edêntulo tem se constituído um desafio para cirurgiões-dentistas, tendo em vista, a reabsorção progressiva do osso alveolar, interferindo no resultado estético e funcional. **Considerações finais:** A prótese sobre implante é um procedimento seguro, eficaz e restaurador da função e estética, se indicado e realizado de forma correta, no entanto, é necessário informar aos pacientes das vantagens e desvantagens que o procedimento possui.

Palavras-chave: Próteses e Implantes, Prótese parcial imediata, Prótese dentária.

ABSTRACT

Objective: To describe the importance of immediate prosthesis on implants to improve the individual's quality of life. **Bibliographic review:** Restorations on implants consist of artificial teeth fixed to the implant pin, replacing one or more dental elements. In addition to the aesthetic part, it assists in mobility and speech, promoting quality of life for the individual. As far as the dental implant is concerned, the criteria for a sustainable and healthy soft tissue contour are a prosthesis that provides mechanical strength and remains aesthetically pleasing. The search for aesthetics in the rehabilitation of the edentulous ridge has become a challenge for dentists, in view of the progressive resorption of the alveolar bone, interfering with the aesthetic and functional result. **Final considerations:** The implant prosthesis is a safe, effective procedure that restores function and aesthetics, if indicated and performed correctly, however, it is necessary to inform patients of the advantages and disadvantages that the procedure has.

Keywords: Prosthesis and Implants, Denture partial immediate, Dental prosthesis.

RESUMEN

¹ Centro Universitário CESMAC, Maceió - AL.

Objetivo: Describir la importancia de la prótesis inmediata sobre implantes para mejorar la calidad de vida del individuo. **Revisión bibliográfica:** Las restauraciones sobre implantes consisten en dientes artificiales adheridos al perno del implante, reemplazando uno o más elementos dentales. Además de la parte estética, auxilia en la movilidad y el habla, favoreciendo la calidad de vida del individuo. En lo que respecta al implante dental, los criterios para un contorno de tejido blando sostenible y saludable son una prótesis que proporcione resistencia mecánica y permanezca estéticamente agradable. La búsqueda de la estética en la rehabilitación del reborde edéntulo se ha convertido en un desafío para los odontólogos, ante la progresiva reabsorción del hueso alveolar, interfiriendo en el resultado estético y funcional. **Consideraciones finales:** La prótesis implantosoportada es un procedimiento restaurador seguro, efectivo y funcional y estético, si se indica y realiza correctamente, sin embargo, es necesario informar a los pacientes de las ventajas y desventajas que tiene el procedimiento.

Palabras clave: Prótesis e Implantes, Dentadura Parcial Imediata, Prótesis Dental.

INTRODUÇÃO

Atualmente, há um elevado crescimento na procura de reabilitação oral por meio de prótese sobre implante, a fim de proporcionar estabilidade e retenção das próteses parciais ou totais. No entanto, seu sucesso depende da técnica executada e planejada (PIMENTA MHG, et al., 2019). Ao contrário da prótese convencional, a qual proporciona aos elementos dentais movimentação para neutralizar as mudanças de assentamento; nos implantes sua fixação não altera o vetor de força, pois uma resposta pode recair sobre eles na face com defeitos adaptativos (CAMPI JÚNIOR L, et al., 2010).

Nesse sentido, para obtenção de uma adaptação precisa e assentamento passivo das próteses é fundamental que os modelos de trabalho apresentem posição tridimensional, tendo em vista que é uma execução difícil para os profissionais atuantes da área. Além disso, uma estrutura sem passivação no tecido ósseo pode até levar à perda do alinhamento ósseo. Pode apresentar implantação perfeita sem apresentar encaixe passivo, devido à influência de alguns outros fatores envolvidos, mas um construto não conforme certamente não será passivado (PARAGUASSU EC, et al., 2019).

O surgimento de protocolos de carga imediata é possível graças ao conhecimento da biologia tecidual e ao desenvolvimento de novos implantes, permitindo uma rápida recuperação cosmética e funcional do paciente. No entanto, no caso de estabilidade inicial insatisfatória, a aplicação imediata do agente de carga é contraindicada, pois os micros movimentos que ocorrem causam a formação de tecido fibroso, o que afeta o processo (SANTOS JLRB e MIRANDA JES, 2010).

O conceito de prótese transitória e as diversas técnicas para sua confecção são publicados desde 1914, esse tipo de prótese é temporária e é feita a partir da prótese que o paciente já está utilizando. Um exemplo é a adaptação de uma prótese parcial removível existente para uma prótese total, com a adição de um dente artificial e uma base de resina acrílica na área do dente extraído (HILGENBERG SP, et al., 2008).

A referente pesquisa traz uma nova leitura acerca da prótese imediata sobre implantes, com o intuito de analisar os tipos de prótese, vantagens e desvantagens, indicações e contraindicações e funcionamento de diferentes próteses sobre implantes, sobretudo pela demanda estética da atualidade, a fim de minimizar ou reverter insucessos restauradores decorrentes da falta de critério e informação de outros profissionais.

REVISÃO BIBLIOGRÁFICA

A reabilitação oral com implantes osseointegrados tem se mostrado uma alternativa importante, ganhando cada vez mais espaço dentro da odontologia, sendo considerada uma técnica previsível com ótimos resultados. Buscando maior aceitação por parte dos pacientes, desenvolveram-se protocolos com o intuito de encurtar o tempo de tratamento, mantendo a mesma qualidade dos já utilizados (AGUIAR JUNIOR FA, et al., 2009). Na técnica padrão proposta por Brånemark aguarda-se a cicatrização completa do osso, cerca de 6

meses após a exodontia, para a colocação do implante, uma dessas novas técnicas descrita por Schulte e Heimke em 1976 é a implantação imediata, ou seja, no mesmo momento da extração dentária (SISSON J, et al., 2005).

Cada protocolo apresenta características diferentes, já que a técnica cirúrgica que será empregada e as condições clínicas apresentadas pelo paciente diferem em virtude do tempo de recuperação com alterações histomorfológicas que irão influenciar no resultado final. Na 3ª conferência do *International Team for Implantology*, surgiu a necessidade de um sistema de classificação embasado nas características clínicas apresentadas pelo paciente (KARL M, et al., 2004).

De acordo com a classificação proposta por Karl M, et al. (2004), os tempos de instalação do implante são divididos em 4 tipos: tipo 1: Implante é inserido imediatamente após a extração, sendo realizadas num mesmo procedimento; tipo 2: O implante é colocado 4-8 semanas após a extração. Já ocorreu cicatrização de tecidos moles, porém sem cicatrização óssea significativa; tipo 3: Implante inserido entre 3 e 4 meses após a extração. Tecidos moles completamente reparados e um grau significativo de cicatrização óssea; tipo 4: Implante inserido num tempo posterior a 6 meses da extração. O implante é colocado com tecidos moles e tecidos duros completamente cicatrizados.

A principal alteração observada durante os diferentes protocolos para implantes relaciona-se ao grau de reabsorção e remodelação óssea que ocorre de maneira significativa após uma exodontia resultando em redução horizontal e vertical das dimensões da crista (BARBOSA GF e FEDUMENTI RA, 2022). Para Santos JRLB e Miranda JES (2017), 12 meses após a extração dentária a crista desdentada sofre um processo de reabsorção de cerca de 50% em largura e em menor proporção em altura, essa reabsorção ocorre principalmente nos 3 primeiros meses. Após 6 meses da extração, apresenta uma reabsorção de 29-63% horizontal e 11-22% vertical.

Para Romero G, et al. (2000) no período de 6 a 12 meses (protocolo padrão) tem sido observada uma perda óssea de mais de 44% da crista alveolar, com a maior parte da reabsorção ocorrendo nos 6 primeiros meses. Além do grau de reabsorção e remodelação óssea, outros fatores devem ser citados como a duração do tratamento, o custo tanto para o profissional quanto o que será repassado ao paciente, a predisposição dos diferentes protocolos a infecções, a necessidade de procedimentos adicionais, entre outros. Referindo-se à implantação imediata, Barbosa GF e Fedumenti RA (2022) citam como vantagens uma notável redução do tempo de tratamento e morbidade ao paciente, redução de custos, a não necessidade de materiais regenerativos e também destaca um ótimo resultado estético decorrente da posição de fixação e angulação do implante. Buser D e Von T (2000), destacam também como vantagens, redução de intervenções cirúrgicas e a neutralização da reabsorção do tecido duro que ocorre após a extração dentária.

Cho S, et al. (2007) evidenciam a redução no tempo de terapia, redução de episódios cirúrgicos, preservação de tecido ósseo e gengival. Além das características biológicas o implante imediato possui vantagens psicológicas, visto que o paciente não necessita aguardar o período de cicatrização de cerca de 6 meses. Rouck T, et al. (2009) citam: Reduções no número de intervenções cirúrgicas, menor tempo de tratamento, posicionamento tridimensional ideal do implante, preservação presuntiva do osso alveolar ao lado da extração dentária e estética dos tecidos moles foram reivindicadas como vantagens potenciais dessa abordagem de tratamento.

No entanto, o implante imediato pode apresentar algumas desvantagens. Vista a complexidade do procedimento faz-se necessária maior experiência do profissional para obter uma exodontia conservadora e alcance de estabilidade dentro das paredes alveolares (AGUIAR JÚNIOR, et al., 2009). Hilgenberg SP, et al. (2008) destaca risco maior a infecção, dificuldade em obter estabilidade primária, presença de discrepância entre a superfície do implante e a parede do alvéolo e conseqüentemente maiores chances de falha. Outro fator é a literatura limitada a respeito da implantação imediata, onde o profissional dispõe de menos materiais como base para o procedimento. Haney S e Meiers J (1996) listaram: falta de controle da posição final do implante, dificuldade em obter estabilidade, cobertura inadequada de tecidos moles, incapacidade de inspecionar todos os aspectos do local de extração quanto a defeitos ou infecção, dificuldade na preparação da osteotomia devido ao movimento da broca nas paredes do local de extração e custo de enxerto ósseo

(quando necessário). Cada protocolo possui indicações e limitações específicas, desta forma, não podemos determinar uma técnica que deverá ser seguida por todos os profissionais independente das características apresentadas pelo paciente, além disso durante o procedimento cirúrgico o profissional pode deparar-se com fatores premeditados que podem induzir a uma mudança do planejamento prévio, devendo o paciente estar ciente de que a técnica sofre direta influência das condições locais observadas pelo profissional durante o ato cirúrgico (WINSTON C, et al., 1998).

Como contraindicações da implantação imediata Karl M, et al. (2006) citam as características da morfologia lateral, a presença de patologia periapical, a ausência de tecido queratinizado, o biótipo de tecido fino e a falta de fechamento completo dos tecidos moles sobre o soquete de extração têm afetado adversamente os implantes imediatamente colocados. Para a realização da implantação imediata alguns exames devem servir de base para auxiliar o profissional a fim de avaliar as condições locais (elemento que será extraído com relação ao seu tamanho, forma, grau de divergência das raízes), sua relação com os elementos vizinhos; volume ósseo considerando o nível de perda óssea vertical; presença de patologias periodontais e/ou periapicais; relação do sítio com estruturas nobres (forame incisivo, fossa nasal, seio maxilar, feixe alveolar inferior) e condições sistêmicas (presença de doenças cardiovasculares, diabetes, osteoporose, distúrbios relacionados a coagulação, terapia com medicamentos de uso sistêmico). Os exames complementares podem ser divididos principalmente entre exames de imagem e exames laboratoriais (SCHWEIGER J, et al., 2018).

O paciente que apresenta algum tipo de disfunção renal pode desenvolver problemas de osteoporose e cicatrização óssea comprometida. Na implantação imediata é fator essencial que o osso esteja apto a responder aos traumas recebidos pela manipulação tecidual (TAKAHASHI T, et al., 2017). De fato, nos últimos anos, o resultado estético tornou-se o principal foco de interesse em áreas sensíveis ao estético, o que representa um desafio para clínicos dentários. A estética de um sorriso é determinada pelas características dos dentes e pela arquitetura harmoniosa dos contornos dos tecidos moles. A satisfação do paciente é um fator chave no sucesso da terapia de implante e um implante bem-sucedido deve fornecer uma aparência estética aceitável. O sucesso estético das restaurações suportadas por implantes pode ser influenciado por vários fatores críticos: alguns deles são dependentes do paciente (como a qualidade e a quantidade de tecidos moles e duros), enquanto outros são dependentes do clínico (ou seja, posicionamento do implante, manipulação tecido mole, procedimentos protéticos adequados) (ZOURAS CS, et al., 1995).

É difícil determinar se um sorriso é estético ou não, porque a objetividade não está totalmente presente neste julgamento. Depende muito dos sentimentos e da interpretação de cada pessoa. Nos últimos anos, tem havido um desenvolvimento significativo de materiais e técnicas utilizadas na estética dentária, isso ocorreu devido à alta demanda, que está aumentando diariamente nesta área. O profissional sabe como lidar corretamente com luz, cor, ilusão e forma para obter bons resultados. Acima de tudo, ele sabe como relacionar estes fatores com o biótipo facial de cada paciente, a fim de oferecer-lhe um tratamento integral e único (MENDONÇA RA, et al., 2006).

Em virtude do estabelecimento de certos traços ou medidas, foi possível determinar certos fatores que influenciam a estética do sorriso; entre estes estão a linha do sorriso, os corredores bucais, a simetria facial, os dentes incisivos entre outros. Alguns aspectos importantes do sorriso em área estética, são: a linha do sorriso, as proporções ideais, o alinhamento axial, e a cor. A linha do sorriso compreende uma linha imaginária que passa ao longo da borda incisiva dos incisivos superiores e devem ser paralelos a outra linha imaginária que passa pelo bordo superior do lábio inferior (POLZER I, et al., 2010).

A proporção dental relativa, que se baseia na existência um grupo de proporções ideais, não só na odontologia, mas na natureza em geral. As proporções douradas são uma série de medidas que avaliam a proporção de largura e altura dos dentes anteriores superiores. Alinhamento axial, onde o eixo vertical deve ser perpendicular e começar angularmente da linha média aos dentes posteriores. A cor é fundamental quando se projeta um sorriso, pois deve levar em consideração a cor de algumas perspectivas, tais como: uniformidade, contraste, diferenças e manchas (MORTON D, et al., 2014).

Para o sucesso na reabilitação oral através de implantes, algumas considerações devem ser avaliadas como a estabilidade propiciada pelo implante e pela estrutura local onde a implantação será realizada. A estabilidade é essencial e está diretamente relacionada com a osseointegração, a qual é objetivo principal após a colocação do implante. Divide-se em primária ou inicial e secundária: A estabilidade primária do implante é um fenômeno mecânico que precede a osseointegração, consiste na estabilidade apresentada pelo implante após a colocação cirúrgica e é afetada pela técnica de colocação (incluindo o torque), design e técnicas modificadoras de superfície do implante e por características anatômicas como densidade óssea (MIYAZAKI T, et al., 2009).

Para Mollaoglu N e Alpar R (2005), a estabilidade primária do implante na colocação é um fenômeno mecânico relacionado à qualidade e quantidade óssea local, ao tipo de implante e à técnica de colocação utilizada. Mora M, et al. (2014) define que a estabilidade primária vem do engate mecânico do dispositivo com osso cortical. É determinado pela quantidade e qualidade do osso disponível na colocação do implante, mas também pelo procedimento cirúrgico e pelas dimensões (comprimento, diâmetro) e design (características macro topográficas) do dispositivo. Nhenke E e Fenner M (2006) definem a estabilidade inicial ou primária do implante como estabilidade do implante na conclusão da colocação cirúrgica. Morton D, et al. (2014) cita como determinantes primários da estabilidade primária de um implante a técnica cirúrgica usada, o design do implante e as propriedades mecânicas do tecido ósseo.

Para análise da estabilidade primária existem alguns métodos como a Análise de Frequência de Ressonância (RFA), uma técnica não invasiva que consiste na colocação de um transdutor eletrônico colocado no implante já instalado e após frequências magnéticas, os resultados são transmitidos para um computador, através dos kHz obtém-se o Quociente de Estabilidade do Implante (ISQ) com valores de 1 a 100. É utilizado para averiguar o nível de osseointegração sendo influenciada pela densidade óssea, tempo de cicatrização e altura do implante acima da crista óssea alveolar (PARAGUASSU EC, et al., 2019).

A estabilidade secundária é derivada da regeneração e remodelação óssea, sendo a capacidade do implante resistir a movimentos após a osseointegração e depende principalmente das características micro / nanotopográficas do implante (SANTOS JLRB e MIRANDA JES, 2010). Haney S e Meiers J (1996) definem estabilidade secundária do implante como o aumento da estabilidade atribuível à formação e remodelação óssea na interface implante / tecido e no osso circundante.

Pimenta MHG, et al. (2019) estabelece que a estabilidade secundária se refere ao status de estabilidade após a conclusão da osseointegração ativa e complementa que a estabilidade secundária é alcançada após a formação de novo tecido e osso lamelar na superfície do implante. Em outra pesquisa sua, Pimenta MHG, et al. (2019) realizou um estudo comparativo da estabilidade secundária dada pela instalação imediata (tipo 1) com 34 implantes e o protocolo tardio (tipo 4) com 42 implantes, verificou-se através do ISQ o grau de estabilidade secundária 2-3 meses após a implantação tardia e 6-8 meses após a implantação imediata, e apresentaram níveis de estabilidade similares entre eles, com uma leve predominância do implante imediato (MORTON D, et al., 2014).

As dimensões dos implantes são fundamentais quando pensamos em osseointegração, pois influenciam de maneira direta a dinâmica da interface dos mesmos com o tecido ósseo através da: geometria do implante, o comprimento do implante, a largura do implante e a geometria da rosca. No caso da região posterior da maxila observa-se dificuldade na utilização de implantes de maior comprimento que segundo alguns estudos apresentam maiores taxas de sucesso quando comparados a implantes curtos, apesar de o diâmetro apresentar maior influência com relação à distribuição de forças (ZOURAS CS, et al., 1995).

Estudos também afirmam que a utilização de implantes curtos apresentam vantagens como: menor habilidade necessária para realizar a intervenção cirúrgica, menor morbidade evitando procedimentos pré-cirúrgicos extensos de aumento ósseo e remoção mais fácil em caso de falha, além disso exames de imagens como tomografia em alguns casos podem ser evitadas, uma vez que, geralmente são solicitadas para implantes com mais de 10 mm ou para estudar casos de levantamento de seio, desta forma, economiza-se tempo, custos adicionais e menor exposição do paciente à radiação, em contraste (POLZER I, et al., 2010).

Observa-se algumas desvantagens, incluindo falhas no caso de uma proporção alta de coroa para implante, já que possui menor contato implante-osso comparado a implantes de tamanho padrão, uma taxa relativamente alta de complicações biológicas, após o carregamento nota-se maior pressão no osso da crista e técnicas associadas à sobrecarga potencial em contraponto, um estudo comparativo concluiu que implantes longos apresentaram uma perda óssea marginal ligeiramente maior (0,99 mm) que implantes curtos (0,86 mm), além disso a taxa de complicações biológicas foi significativamente menor em implantes curtos, em implantes longos inclui-se perfuração da membrana sinusal; dor à palpação; dor e inchaço após a cirurgia; infecção crônica do seio e sangramento pós-operatório (SADOVSKY S, et al., 2001).

Para outros autores a influência exercida pela sobrecarga sobre o tecido ósseo e sua resposta biológica é controversa. Paraguassu EC, et al. (2019) em revisão sistemática, avaliou a taxa de sucesso de 911 implantes inseridos na região posterior de maxila após levantamento de seio maxilar, destes, apenas 18 falharam (1,97%) sendo 9 implantes curtos e 9 implantes longos, 6 implantes de cada comprimento falharam antes do carregamento e 3 de cada falharam após o carregamento, observou-se nesta revisão que a dimensão dos implantes após levantamento de seio não influenciou na taxa de sucesso para um tamanho específico (KARL M, et al., 2009).

Desde a antiguidade o homem busca maneiras de substituir os dentes perdidos, isso tem sido evidenciado através de achados arqueológicos em diferentes regiões do mundo com a utilização de metais como ouro, ferro e cobre. Na Missão de Phénicie conduzida por Ernest Renan, iniciada em 1860, foi localizada por Gaillardot em 1862 o que seria uma prótese confeccionada pelos fenícios “...unidos por um fio de ouro...foram colocados ali para substituir os que estavam faltando...”, outros povos como os etruscos, egípcios e maias são reconhecidos por técnicas de reposição de dentes evidenciando-se assim a necessidade histórica e universal da substituição de elementos perdidos (ROUCK T, et al., 2009).

Atualmente o aumento gradativo da expectativa de vida apresentado pela população mundial fazem com que o edentulismo se torne cada vez mais frequente dentro de nossa sociedade, sendo gerado por lesões cáries extensas que comprometem o tecido pulpar; doença periodontal; fratura radicular; reabsorção radicular. A perda desses elementos induz o paciente a uma série de distúrbios de ordem fisiológica como alterações mastigatórias, fonéticas, de oclusão e de ordem social, levando o indivíduo a sérios problemas de interação com outras pessoas e muitas vezes desenvolvendo um perfil mais introvertido (POLZER I, et al., 2010).

Nos últimos anos, o número de procedimentos de implantes dentários aumentou constantemente em todo o mundo, atingindo cerca de um milhão de implantações dentárias por ano. O sucesso clínico dos implantes orais está relacionado à sua osseointegração precoce. A geometria e a topografia superficial são cruciais para o sucesso a curto e longo prazo dos implantes dentários. Esses parâmetros estão associados a técnicas cirúrgicas delicadas, um pré-requisito para um resultado clínico precoce bem-sucedido (WINSTON C, et al., 1998). A busca por procedimentos odontológicos que objetivam maior proximidade ao elemento dental perdido induzem a pesquisas constantes por novas metodologias e técnicas que hoje estão disponíveis aos pacientes como os implantes imediatos, implantes precoces e implantes tardios, com ou sem carga imediata, e materiais com diferentes propriedades com o objetivo de devolver função e estética com a maior taxa de sucesso possível, economizando tempo ao profissional e dando maior conforto ao paciente, para isso busca-se a minimização do período de cicatrização, menor probabilidade de infecções pós-operatórias, menor grau de perda óssea e consequente segurança quanto a estabilidade do implante a curto e longo prazo (HILGENBERG SP, et al., 2008).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

O aumento gradativo da expectativa de vida apresentado pela população mundial faz com que o edentulismo se torne cada vez mais frequente dentro de nossa sociedade, sendo gerado por lesões cáries extensas que comprometem o tecido pulpar; doença periodontal; fratura radicular; reabsorção radicular. A perda desses elementos induz o paciente a uma série de distúrbios de ordem fisiológica como alterações mastigatórias, fonéticas, de oclusão e de ordem social, levando o indivíduo a sérios problemas de interação

com outras pessoas e muitas vezes desenvolvendo um perfil mais introvertido. A busca por procedimentos odontológicos que objetivam maior proximidade ao elemento dental perdido induzem a pesquisas constantes por novas metodologias e técnicas que hoje estão disponíveis aos pacientes como os implantes imediatos, implantes precoces e implantes tardios, com ou sem carga imediata, e materiais com diferentes propriedades com o objetivo de devolver função e estética com a maior taxa de sucesso possível, economizando tempo ao profissional e dando maior conforto ao paciente, para isso busca-se a minimização do período de cicatrização, menor probabilidade de infecções pós-operatórias, menor grau de perda óssea e consequente seguridade quanto a estabilidade do implante a curto e longo prazo.

REFERÊNCIAS

1. AGUIAR JÚNIOR FA, et al. An alternative section method for casting and posterior laser welding of metallic frameworks for an implant-supported prosthesis. *J Prosthodont*, 2009; 18(3): 230-234.
2. BARBOSA GF e FEDUMENTI RA. Prótese parcial fixa sobre implante, cimentada ou parafusada? *Unoesc & Ciência – ACBS*, 2022; 1(2): 157-164.
3. BUSER D e VON T. Surgical procedures in partially edentulous patients with ITI implants. *Clin Oral Implants Res*, 2000; 11(1): 83-100.
4. CAMPI JÚNIOR L, et al. Passividade da prótese sobre implante. *Innov. Implant J.*, 2010; 5(3): 53-59.
5. CHO S, et al. Fixed and removable provisional options for patients undergoing implant treatment. *Comp Cont Educ Dent*, 2007; 28(11): 604-8.
6. HANEY S e MEIERS J. In vitro study of intraoral welding procedures for pure titanium. *Quintessence Int.*, 1996; 27(12): 841-7.
7. HILGENBERG SP, et al. Evaluation of Surface Physical Properties of Acrylic Resins for Provisional Prosthesis. *Mat Res*, 2008; 11(3): 257-60.
8. KARL M, et al. In vivo stress behavior in cemented and screw-retained five-unit implant FPDs. *J Prosthodont*, 2006; 15(1): 20-4.
9. MENDONÇA RA. Biomechanics of the prosthesis on implantations, cemented versus screwed. Belo Horizonte: [s.n.], 2006.
10. MIYAZAKI T, et al. A review of dental CAD/CAM: current status and future perspectives from 20 years of experience. *Dental Materials Journal*, 2009; 28(1): 44-56.
11. MOLLAOGLU N e ALPAR R. The effect of dental profile on daily functions of the elderly. *Clinical Oral Investigations*, 2005; 9(3): 137-140.
12. MORA M, et al. Software Tools and Surgical Guides in Dental-Implant-Guided Surgery. *Dental Clinics of North America*, 2014; 58(3): 597- 626.
13. MORTON D, et al. Consensus statements and recommended clinical procedures regarding optimizing esthetic outcomes in implant dentistry. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 2014; 11(29): 216-220.
14. NKENKE E e FENNER M. Indications for immediate loading of implants and implant success. *Clinical Oral Implants Research*, 2006; 17(2): 19-34.
15. PARAGUASSU EC, et al. Qualidade de vida e satisfação em usuários de prótese total no estado do Amapá, Brasil. *Revista Eletrônica Acervo Saúde*, 2019; 27: e876.
16. PIMENTA MHG, et al. Moldagem em prótese sobre implante: revisão de literature. *Rev Uningá*, 2019; 56(5): 37-42.
17. POLZER I, et al. Edentulism as part of the general health problems of elderly adults. *International Dental Journal*, 2010; 60(3): 143-155.
18. ROUCK T, et al. Instant provisionalization of immediate single-tooth implants is essential to optimize esthetic treatment outcome. *Clin Oral Impl Res*, 2009; 20(6): 566-70.
19. ROMERO G, et al. Accuracy of three corrective techniques for implant bar fabrication. *J Prosthet Dent*, 2000; 84(6): 602-7.
20. SADOWSKY S, et al. Mandibular implant-retained overdentures: a literature review. *The Journal Of Prosthetic Dentistry*, 2001; 86(5): 468-473.
21. SANTOS JLRB e MIRANDA JES. Análise da interface cilindro protético e intermediário com duas técnicas de fundição. *Innov Implant J*, 2010; 5(3): 39-47.
22. SCHWEIGER J, et al. Systematics and Concepts for the Digital Production of Complete Dentures: Risks and Opportunities. *International Journal of Computerized Dentistry*, 2018; 21(1): 41- 56.
23. SICILIA A e BOTTICELLI D. Computer-guided implant therapy and soft- and hardtissue aspects. *The Third EAO Consensus Conference 2012. Clinical Oral Implants Research*, 2012; 23: 157-161.
24. SISSON J, et al. Conversion of a removable partial denture to a transitional complete denture: A clinical report. *J Prosthet Dent*, 2005; 93(5): 416-8.
25. TAKAHASHI T, et al. Effect of Attachment Type on Implant Strain in Maxillary Implant Overdentures: comparison of ball, locator, and magnet attachments. part 1. overdenture with palate. *The International Journal Of Oral & Maxillofacial Implants*, 2017; 32(6): 1308-1314.
26. WINSTON C, et al. Retrievable cemented implant restorations. *J Prosthodont*, 1998; 7(2): 120-125.
27. ZOURAS CS, et al. Dual-tray impression technique for implant retained overdentures. *Imp Dent*, 1995; 4(1): 57-60.