

REABILITAÇÃO TOTAL COM IMPLANTES OSSEOINTEGRADOS: RELATO DE CASO

TOTAL REHABILITATION WITH OSSEOINTEGRATED IMPLANTS: A CASE REPORT

**Gilmar Pessoa da Silva^{1*}, Tiago José de Macedo Cadidé², Iury Ricardo Dias de Oliveira³,
Ronaldo da Costa Fonseca²**

¹Discente do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu, UniFUNVIC – Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP

²Docente do Programa de Pós-Graduação Lato Sensu, UniFUNVIC – Centro Universitário FUNVIC, Pindamonhangaba-SP

³Docente do Curso de Odontologia, FTC – Faculdade de Tecnologia e Ciências, Feira de Santana-BA

*Correspondência: Gilmar.sylva@hotmail.com

RECEBIMENTO: 28/10/19 - ACEITE: 04/02/20

Resumo

A utilização de implantes dentários para fixação de peças protéticas revolucionou os tratamentos odontológicos, possibilitando melhor estética e função mastigatória. O protocolo proposto por Branemark, em 1985, era composto por duas fases cirúrgicas, com tempos de espera para mandíbula de três a quatro meses, e para maxila de quatro a seis meses. Após esse período, era iniciada a instalação das próteses. Na tentativa de diminuir os anseios dos pacientes quanto ao tempo de espera da osseointegração, foram desenvolvidos implantes com melhores tratamentos de superfície, além da evolução da técnica cirúrgica e protética, proporcionando, assim, a instalação de prótese e sua fixação imediatamente após o procedimento cirúrgico (carga imediata), com boa previsibilidade. O objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de reabilitação total com implantes osseointegrados.

Palavras-chave: Implante dentário. Osseointegração. Carga imediata.

Abstract

The use of dental implants to fix prosthetic parts has revolutionized dental treatments allowing better aesthetics and masticatory function. The protocol proposed by Branemark in 1985 consisted of two surgical phases, with waiting times for the mandible of three to four months, and for the maxilla of four to six months, and after this period the installation of the prostheses was begun. In attempt to reduce the patient's anxieties about waiting time for osseointegration, implants with better surface treatments were developed, besides the evolution of the surgical and prosthetic technique, thus leading to the installation of prosthesis and its fixation immediately after the surgical procedure, with good predictability (immediate loading). The objective of the present study is to report a clinical case of total rehabilitation with osseointegrated implants.

Keywords: Dental implant. Osseointegration. Immediate charge.

Introdução

Branemark et al.¹ definiram a osseointegração como uma “conexão direta estrutural e funcional entre o osso vivo vital e organizado e a superfície de um implante submetido a uma carga funcional”. De acordo com o protocolo de Branemark,² os implantes osseointegrados ficam submersos por um período de três a seis meses, para ocorrer uma cicatrização livre de tensão, quando, então, em uma segunda cirurgia, eles são expostos e a prótese é confeccionada e instalada. Estudos desenvolvidos posteriormente por Chiapasco et al.,³ Piatelli et al.,⁴ Tarnow et al.,⁵ e Branemark et al.⁶ descreveram o sucesso no uso de carga imediata na instalação de implantes, o que tem sido uma prática constante até hoje, tornando-se um procedimento terapêutico de rotina em implantodontia.⁷

Nos últimos anos, vários estudos foram realizados propondo protocolos capazes de encurtar o período de cicatrização, dando carga antes do prazo médio pré-estabelecido de três meses para a mandíbula e de seis meses para a maxila, ou mesmo carregando imediatamente após a instalação dos implantes, mantendo os benefícios do protocolo de dois estágios.⁸ Isto encorajou uma mudança do protocolo tradicional de Branemark, solicitando um questionamento quanto ao encurtamento do período sem carga e uma reavaliação da necessidade de dois estágios cirúrgicos. Este procedimento tem sido referido pela literatura como carga imediata, podendo, a aplicação direta da carga, variar de poucas horas a alguns dias.⁶⁻¹⁰

Carga Imediata tem como definição a instalação da parte protética até 48 horas após a instalação do implante, devendo necessariamente estar em função.^{11,12} A aplicação dessa técnica sobre arcadas edêntulas foi proposta inicialmente por Schnitman et al.,¹³ com instalação de cinco ou seis implantes entre os forames mentonianos e mais dois implantes adicionais distalmente aos forames. Contudo, nos casos em que a estabilidade primária não é satisfatória, essa aplicação é contraindicada, em razão de serem produzidos micro movimentos que levam à formação de tecido fibroso, a fibrointegração, afetando o avanço da osseointegração.^{14,15}

O surgimento de aplicações de carga imediata ocorreu por meio do conhecimento da biologia dos tecidos e do desenvolvimento de novos implantes, proporcionando o restabelecimento funcional e estético do paciente de forma rápida, além da redução no custo e no tempo de tratamento.¹⁵ Trata-se de uma alternativa atual em implantodontia para reabilitar pacientes com perda total ou parcial de dentes, com uma técnica que permite uma osseointegração com resultados

clínicos semelhantes aos implantes realizados em alvéolo curado.⁷

Contudo, vale ressaltar que alguns fatores são reconhecidos como fundamentais para a obtenção e manutenção da osseointegração e estão relacionados ao paciente, ao sistema de implantes e à equipe de profissional, podendo ser representado por um triângulo, o triângulo do sucesso de Massler.¹⁶ Estas três entidades estão intimamente relacionadas e o seu grau de harmonia determina o resultado positivo ou negativo do tratamento odontológico.¹⁷ Na entidade de implantes, os fatores como biocompatibilidade, desenho e superfície se interagem com aqueles relacionados com o paciente, como a saúde local e sistêmica, e com os fatores da equipe multidisciplinar, como domínio da técnica, educação continuada, condições de carga, desenho da prótese, etc.^{18,19}

Bezerra et al.²⁰ ainda indicam que alguns elementos são indispensáveis para que a carga imediata seja possível, como componentes cirúrgico-protéticos confiáveis do ponto de vista biomecânico, próteses bem adaptadas, conexão rígida entre os implantes – por meio de infraestruturas metálicas rígidas e resistentes – e a priorização de próteses fixas ao invés de removíveis.

Teixeira et al.¹⁵ alertam que a transição dos pacientes dentados para desdentados provoca uma série de prejuízos à função mastigatória, à fonética e à estética, podendo ocasionar inclusive alterações psicológicas no paciente, o que pode reduzir a colaboração do mesmo ao procedimento, assim como prejudicar o sucesso do tratamento. Assim, a utilização de carga imediata reduz três problemas: o desconforto do uso de prótese provisória removível entre a instalação do implante e a cirurgia de reabertura, o que pode ocasionar o abandono do uso da prótese, levando a desajustes oclusais e emocionais; o longo tempo de tratamento, que pode demorar de cinco a oito meses em tratamento clássico com implante osseointegrado; e o alto custo, visto que a redução do tempo também diminui o ônus ao paciente.

Chiapasco et al.³ definem que na realização da carga imediata, deve-se observar a quantidade e a qualidade ósseas, o número e o tamanho dos implantes, a fixação rígida, assim como a passividade e o controle posterior do paciente, visto que esse procedimento pode garantir a redução da micro movimentação, sendo esperado um índice de sucesso de 95% para implantes na região interforaminal.

Quando bem ancorados, os implantes apresentam alta probabilidade de êxito. Além disso, a inclinação dos implantes colocados em áreas com

boa fixação cortical permite aumentar o suporte protético e reduzir ou eliminar o comprimento de um *cantilever*.²² Cabe destacar que o tratamento com próteses fixas por meio de implantes osseointegráveis é um importante avanço na área da reabilitação oral, especialmente nos casos de maxilares severamente reabsorvidos, quando o volume ósseo dos rebordos remanescentes não permite retenção e estabilidade suficientes para uso de uma prótese convencional.²³ Assim, ao garantir funções que seriam impossíveis com o uso de próteses convencionais, as próteses totais fixas proporcionam importantes melhorias no atendimento e na qualidade de vida desses pacientes.⁷

No entanto, existem fatores que podem dificultar o planejamento de reabilitação com o uso de implantes osseointegráveis, entre os quais, o alto padrão de reabsorção, a baixa qualidade óssea e a presença dos seios maxilares pneumatizados, encontrados, especialmente, na região posterior da maxila.²⁴ Assim, Silva et al.⁷ avaliam que a instalação de implantes imediatos representa uma técnica viável e previsível de reabilitação, principalmente quando se trata da região anterior da maxila.

Atualmente, tanto experiências clínicas quanto evidências científicas têm apontado para eficiência dos implantes realizados com planejamentos que diferem do protocolo convencional de Branemark. São procedimentos inovadores, que proporcionam aos profissionais a utilização do osso disponível e evitam procedimentos mais complicados, como as cirurgias de enxertia óssea.^{7,8,15,21} Com isso, o objetivo do presente trabalho é relatar um caso clínico de reabilitação total com implantes osseointegrados.

Relato do Caso Clínico

Paciente E. A. F., 57 anos, sexo feminino, buscou atendimento clínico para avaliação de sua condição bucal. Durante a avaliação, foi feita a anamnese, exame clínico (Figura 1), exame radiográfico (Figura 2) e tomografia. Observou-se a ausência dentária total na arcada superior e presença de sete dentes inferiores, porém, todos com comprometimento periodontal e vestibularizados.



Figura 1 - Avaliação inicial

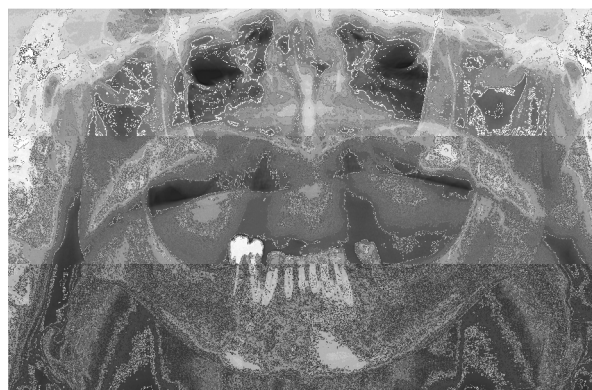


Figura 2 - Radiografia Panorâmica Digital

Para correto planejamento, foram realizadas moldagens superior e inferior com alginato Jeltrate Plus, utilizando a proporção de 1:1, conforme descrito pelo fabricante. Foram confeccionados os modelos de estudo e trabalho utilizando gesso tipo III SS White. Após a obtenção dos modelos, eles foram encaminhados para o laboratório para a realização das etapas protéticas e para a montagem dos dentes, reestabelecendo os parâmetros para a dimensão vertical correta.

Após avaliação das condições de saúde geral da paciente, análise radiográfica, análise dos modelos de estudo, foram estabelecidos os parâmetros estéticos e funcionais para o caso e foi proposto o tratamento com de exodontia dos dentes inferiores e reabilitação com duas próteses totais implanto-suportadas, superior e inferior. Após o aceite da paciente quanto ao tratamento, foram confeccionados os guias cirúrgicos multifuncionais (Figura 3), tendo como referências as próteses totais previamente confeccionadas.



Figura 3 - Guia Cirúrgico

Como medicação pré-operatória, foram utilizados dois gramas de amoxicilina e um comprimido de dexametasona 4 mg uma hora antes da cirurgia. Após a anestesia (articaína 4% 1:100.000 UI de adrenalina) foi realizada a incisão total com relaxante na maxila para exposição do rebordo alveolar e posterior fresagem com a sequência de brocas recomendadas pelo fabricante para a instalação de seis implantes Straumann SLA 4.1 x 12mm, colocação de pilares intermediários com altura de 2 mm e tampas de proteção. Após a instalação dos implantes, realizou-se procedimento para regeneração óssea guiada, com uso de substituto ósseo de origem sintética *Bone ceramic* Straumann para ganho de espessura, com objetivo de compensar a discrepância maxilo mandibular. A diérese foi realizada com fio 6-0 nylon monofilamento preto com pontos simples, com cuidados especiais para não comprimir a área enxertada (Figura 4).

A cirurgia do arco inferior ocorreu em seguida, com exodontia das unidades remanescentes, instalação imediata de quatro implantes Straumann SLA 4.1 x 12mm, colocação de pilares intermediários com altura de 2 mm e tampas de proteção. A diérese foi realizada com fio 6-0 nylon monofilamento preto com pontos simples.

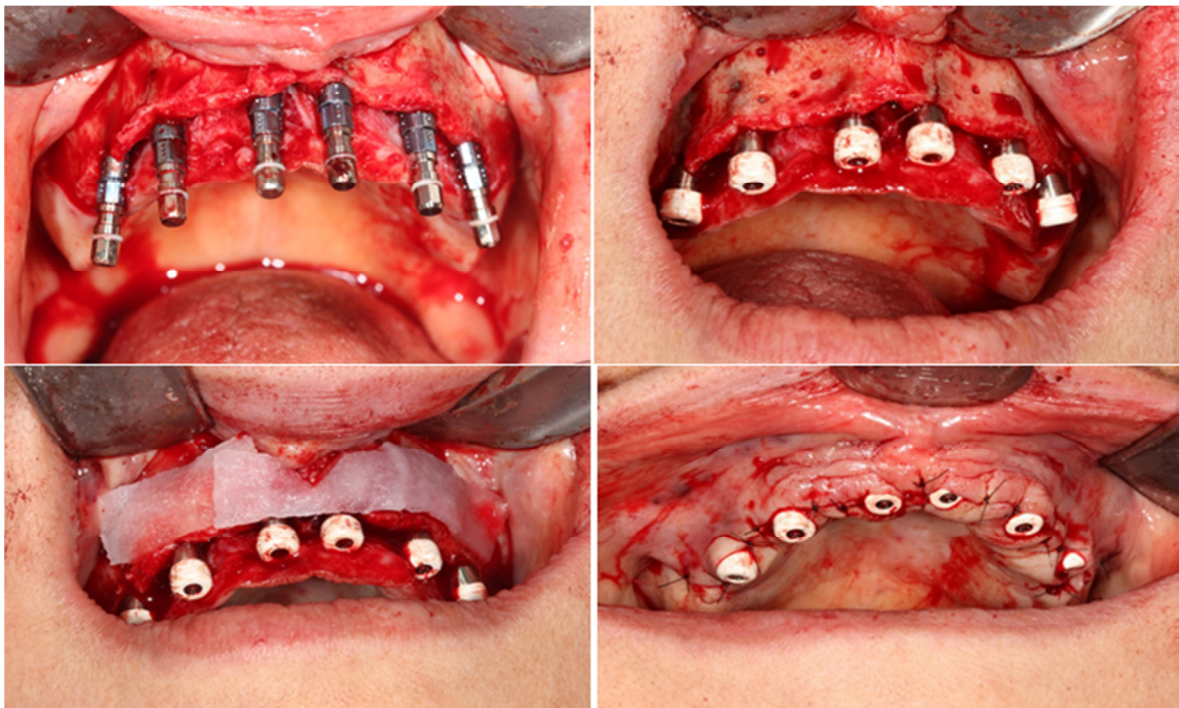


Figura 4- Sequência de etapas do procedimento: a- instalação dos implantes SLA Straumann, b- instalação dos cicatrizadores, c- colocação de membrana, d- sutura da gengiva com fio de nylon

Após o término da cirurgia, iniciaram-se os procedimentos para carga imediata. Nesta etapa foram colocados os transferentes em posição, depois foram unidos à guia cirúrgica com uso de resina acrílica autopolimerizável Pater resinn, bem como foram realizados pontos de registro intermaxilar. Utilizando-se silicone de condensação fluido, foi obtida a moldagem de transferência do caso (Figura 5), através do preenchimento dos espaços livres com o material de impressão. Os análogos dos implantes foram posicionados nos transferentes e, em seguida, foram confeccionados modelos de gesso para montagem em articulador semi-ajustável para reproduzir a correta relação intermaxilar. Nesse momento, a paciente foi liberada para repouso e cuidados pós-operatórios.



Figura 5 - Molde de transferência

Quarenta e oito horas após o envio do trabalho para o laboratório, foram instaladas as novas peças protéticas na paciente, assim como foram avaliadas as relações intermaxilares e realizados pequenos ajustes oclusais para se obter estabilidade em relação cêntrica. As próteses foram instaladas com caráter provisório, pois após o período de osseointegração foram realizados os passos clínicos para confecção de novas próteses com objetivo de melhorar alguns aspectos estéticos e estruturais.

Para os cuidados pós-operatórios a paciente foi orientada a adotar uma alimentação de consistência macia durante o primeiro mês, bem como foi orientada em relação ao controle e manutenção da higiene oral, com ênfase nos cuidados para evitar traumatismos nos tecidos moles manipulados, preconizando enxague local com solução de Gluconato de clorexidina a 0,12% duas vezes ao dia.

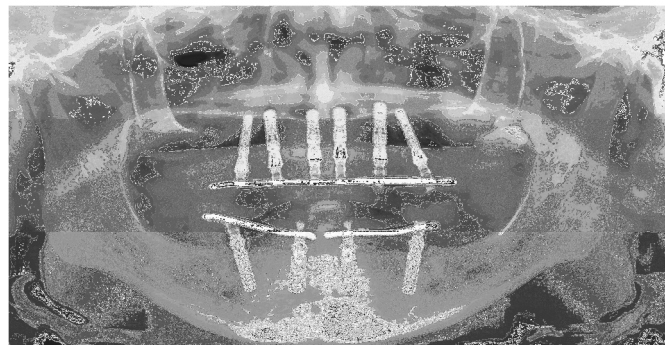


Figura 6 - Radiografia panorâmica após período de osseointegração



Figura 7 - Sorriso da paciente após um mês da cirurgia.

Discussão

Enquanto na técnica convencional o paciente precisa esperar até seis meses para receber um dispositivo protético, com o avanço das técnicas cirúrgicas, a evolução dos métodos diagnósticos e o aprimoramento dos materiais em implantodontia, as possibilidades cirúrgicas e estéticas têm permitido a instalação imediata de implantes nos alvéolos de dentes extraídos e colocação de carga em uma mesma sessão.²⁵

Vale ressaltar que a instalação de implantes imediatos apresenta uma série de vantagens: diminui os meses de espera para a cicatrização completa do alvéolo para dias ou horas; possibilita a manutenção da altura e da largura do osso alveolar; permite a manutenção e a regeneração dos tecidos moles; reduz a necessidade de procedimentos cirúrgicos mais complexos; e garante resultados estéticos imediatos por meio das restaurações provisórias. Porém, para ser realizada, essa técnica precisa de planejamento prévio criterioso, a fim de eliminar quaisquer complicações que possam decorrer durante o procedimento.

Assim, antes de ser submetido à terapia com implantes osseointegrados, o paciente precisa passar por criteriosa avaliação e anamnese, para identificar os possíveis riscos do decorrer do tratamento. De acordo com o prognóstico, o profissional pode indicar ou contraindicar essa terapia.¹⁸ No entanto, vale ressaltar que existe alta taxa de sucesso e são raros os casos de contraindicação, os quais podem incluir fatores como tabagismo, uso de bifosfonato, osteoporose, radioterapia, diabetes, densidade óssea, presença de doença periodontal e idade do paciente. Contudo, Zavanelli et al.¹⁸ destacam que, mesmo nestas situações, as taxas de sucesso permanecem acima de 95%.

Quando se trata da técnica de inclinação de implantes posteriores, esta foi desenvolvida para melhorar a fixação no osso e suporte das próteses, assim como para evitar procedimentos de enxerto ósseo. No entanto, vale ressaltar que essa técnica proporciona outras vantagens clínicas, como a possibilidade de aplicação de implantes mais longos, que reforçam a área de contato nos ossos e permitem a estabilidade primária; a oportunidade de criar uma distância maior entre implantes anteriores e posteriores, propiciando melhor distribuição de carga; a capacidade de eliminar ou reduzir a necessidade de *cantilevers* em próteses, bem como eliminar ou reduzir a necessidade de procedimentos de maior complexidade, como o levantamento do seio maxilar ou o aumento da crista óssea.²⁶

A reabilitação de um arco totalmente desdentado por meio de uma prótese fixa, por sua vez, proporciona a vantagem psicológica de agir e dar a sensação similar aos dentes naturais, enquanto a *overdenture*, mesmo que totalmente implanto-suportada, ainda é uma prótese removível.

O protocolo relatado para o presente caso clínico foi desenvolvido buscando o estabelecimento de um plano de tratamento que fosse adequado ao perfil e às condições clínicas da paciente. Para isso, foram adotadas condutas de diagnóstico e planejamento, bem como técnicas cirúrgicas e protéticas, embasadas cientificamente, na busca por um resultado que atendesse às expectativas de ambos, paciente e profissional. A partir dos procedimentos técnicos adotados e do compromisso da paciente com os cuidados de manutenção esperase a preservação a longo prazo dos satisfatórios resultados obtidos ao final do tratamento.

Conclusão

A carga imediata é um tratamento viável e com boa previsibilidade. Deste modo, é uma solução para muitos pacientes desdentados totais, pois apresenta vantagens de boa fixação, menor tempo de instalação da peça protética e boa aceitação do paciente, constituindo-se em uma alternativa bastante positiva para tratamento, quando bem planejada e executada.

Referências

1. Branemark PI, Breine U, Adell R, Hansson BO, Lindström J, Ohlsson Å. Intra-osseous anchorage of dental prostheses: I. Experimental studies. *Scandinavian journal of plastic and reconstructive surgery*. 1969;3(2):81-100. DOI: 10.3109/02844316909036699.
2. Branemark, PI. Osseointegrated implants in the treatment of the edentulous jaw. Experience from a 10-year period. *Scand. J. Plast. Reconstr. Surg. Suppl*. 1977;16:11-2.
3. Chiapasco M, Gatti C, Rossi E, Haefliger W, Markwalder TH. Implant retained mandibular overdentures with immediate loading. A retrospective multicenter study on 226 consecutive cases. *Clin. Oral Implants Res*. 1997;8(1):48-57. DOI: 10.1111/j.1600-0501.1997.tb00007.x.
4. Piattelli A, Paolantonio M, Corigliano M, Scarano A. Immediate loading of titanium plasma-sprayed screw-shaped implants in man: A clinical and histological report of two cases. *J Periodontol*. 1997;68(6):591-7. DOI: 10.1902/jop.1997.68.6.591.
5. Tarnow DP, Emtiaz S, Classi A. Immediate loading of threaded implants at stage 1 surgery in edentulous arches: ten consecutive case reports with 1-to 5-year data. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 1997;12(3):1-11.
6. Branemark PI, Engstrand P, Öhrnell LO, Gröndahl K, Nilsson P, Hagberg K, et al. U Brånemark Novum®: a new treatment concept for rehabilitation of the edentulous mandible. Preliminary results from a prospective clinical follow-up study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 1999;1(1):2-16. DOI: 10.1111/j.1708-8208.1999.tb00086.x.
7. Silva LMN, Araújo TN, Farias IPS, Cavalcanti YW, Rocha JF, Freire JCP, et al. Implante com estética imediata em região anterior da maxila: relato de caso. *Revista de Odontologia da Universidade Cidade de São Paulo*. 2019;30(3):323-31. DOI: 10.26843/ro_unicidv3032018p323-31.
8. Maia BGF, Jahn RS, Maia S, Neiva TGG, Blatt M. Implantes inclinados no tratamento reabilitador da maxila atrofica. *ImplantNews*. 2008;5(4):359-64.

9. Maló P, Nobre MA, Petersson U, Wigren S. A pilot study of complete edentulous rehabilitation with immediate function using a new implant design: case series. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*. 2006;8(4):223-32. DOI: 10.1111/j.1708-8208.2006.00024.x.
10. Testori T, Francetti L, Agliardi E, Romeo D, Taschieri S, Fabbro MD. Immediate rehabilitation of the mandible with fixed full prosthesis supported by axial and tilted implants: interim results of a single cohort prospective study. *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 2008;10(4):255-63. DOI: 10.1111/j.1708-8208.2008.00090.x.
11. Buser D, Brogini N, Wieland M, Schenk, RK, Denzer AJ, Cochran DL, Steinemann SG et al. Enhanced bone apposition to a chemically modified SLA titanium surface. *Journal of dental research*. 2004;83(7):529-33. DOI: 10.1177/154405910408300704.
12. Hernández-Cortés P, Monje A, Galindo-Moreno P, Catena A, Ortega-Oller I, Salas-Pérez J. et al. An ex vivo model in human femoral heads for histopathological study and resonance frequency analysis of dental implant primary stability. *BioMed research international*, 2014;2014. DOI: 10.1155/2014/535929.
13. Schnitman PA, Wohrle PS, Rubenstein JE. Immediate fixed interim prostheses supported by two-stage threaded implants: methodology and results. *J Oral Implantol*. 1990;16(2):96-105.
14. Freitas R, Almeida Júnior AA, Oliveira JLG, Moura Martins L, Catalan C. A. Solda a laser em barras de TI na busca da passividade em carga imediata: relato de caso. *Innovations Implant Journal*. 2007;2(4):45-50.
15. Teixeira ABV, Costa Valente ML, Castro DT, Morelli VG, Reis AC. Prótese de transição x prótese sobre implantes: relato de caso. *Rev Odontol Bras Central*, 2019;28(84):30-34. DOI: 10.36065/2Frobrac2884%25y.
16. Santos RC, Pinho RCM, Cimões R. Diabetes melito tipo 2 e osseointegração: revisão de literatura. *Braz J Periodontol*. 2018;28(4):36-40.
17. Alves Rezende MC R, Wada, CM, Fiorin LG, Cury MTS, Lisboa-Filho PN. Impacto do controle glicêmico sobre as complicações associadas ao diabetes mellitus na osseointegração. *Arch Health Invest*. 2014;3(5):73-81.
18. Zavanelli RA, Guilherme AS, Castro AT, Fernandes JMA, Pereira RE, Garcia R. Fatores locais e sistêmicos relacionados aos pacientes que podem afetar a osseointegração. *RGO - Revista Gaúcha de Odontologia*. 2011;59(supl 0):133-46.
19. Bezerra FJB, Vasconcelos LW, Azoubel E. Técnica de implantes inclinados para tratamento da maxila edêntula. *Innovations Journal*, 2002;6(1):31-5.
20. Maló P, Nobre M. The 'All-on-4' implant concept for edentulous jaws. *Implant Tribune*, 2008;3(11), 6-11.
21. Pomares C. A retrospective clinical study of edentulous patients rehabilitated according to the "all on four" or the "all on six" immediate function concept. *Eur J Oral Implantol*. 2010;3(2):155-63.
22. Wolfinger GJ, Balshi TJ, Rangert B. Immediate functional loading of Brånemark system implants in edentulous mandibles: clinical report of the results of developmental and simplified protocols. *International Journal of Oral & Maxillofacial Implants*, 2003, 18(2):250-57.
23. Razavi R, Zena RB, Khan Z, Gould AR. Anatomic site evaluation of edentulous maxillae for dental implant placement. *J Prosthodont*. 1995;4(2):90-4. DOI: 10.1111/j.1532-849X.1995.tb00322.x.
24. Thomé G, Borges AFS, Bernades SR, Golin AL, Buche A. Soluções virtuais para problemas reais. *Jornal do ILAPEO*, 2009;3(3):6-13.
25. Karabuda C, Yaltrk M, Bayraktar M. A clinical comparison of prosthetic complications of implant-supported overdentures with different attachment systems. *Implant dentistry*, 2008;17(1):74-81. DOI: 10.1097/ID.0b013e318166d88b.