

Osteotomia Angulada de Miglioranza® - Uma Nova Abordagem na Reabilitação com Próteses Totais Fixas Dentogengivais

Reginaldo Miglioranza¹/André Sakima Serrano²
Bruno Salles Sotto-Maior³/Plínio Mendes Senna⁴/Bruno Marques⁵

As próteses totais fixas dentogengivais sobre implantes muitas vezes não permitem um suporte adequado do lábio superior já que a extensão da base da prótese na direção do fundo de vestibulo pode criar uma área côncava que impossibilita uma higienização adequada pelo paciente, favorecendo, conseqüentemente, a ocorrência de peri-implantite. O presente estudo avaliou a satisfação de pacientes reabilitados com próteses totais fixas dentogengivais na maxila onde foi empregada a técnica de osteotomia angulada de Miglioranza®. Foram selecionados quarenta pacientes em atendimento em clínica particular na cidade de Campinas (São Paulo, Brasil) entre 2014 e 2017. A osteotomia angulada foi realizada antes da instalação de 4 implantes para suportar uma prótese total fixa provisória. Assim, a prótese pode ser estendida no sentido vestibulo-apical, mantendo a base plana e supragengival, provendo melhor suporte labial sem prejudicar a higienização. Além disso, a transição gengiva artificial-mucosa também é deslocada no sentido apical, garantindo melhor estética. Dois meses após a instalação da prótese definitiva, uma escala visual analógica foi aplicada para avaliar o grau de satisfação. Os escores médios atribuídos à estética e à fonética foram de 9,9±0,4 e 9,7±0,6, respectivamente. Alteração no paladar e dor não foram percebidas pelos pacientes no momento da avaliação. Deste modo, conclui-se que a direção da osteotomia angulada é fundamental para garantir espaço interoclusal para todas as estruturas da prótese, minimizando complicações biomecânicas, ao mesmo tempo em que devolve um suporte de lábio adequado com uma estética mais favorável e permite higienização adequada e preservação dos implantes. INT J ORAL MAXILLOFAC IMPLANTS - edição em português 2017;4:702-707. 10.20432/jomi702.

Palavras-chave: maxila desdentada, implante dentário osseointegrado, próteses e implantes.

¹Doutor em Odontologia pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Brasil. Mestre em Implantodontia pelo Centro de Pesquisas Odontológicas São Leopoldo Mandic (SLMANDIC), Brasil. Especialização em Implantodontia pelo Conselho Federal de Odontologia (CFO). Especialização em Endodontia pela Universidade São Francisco (USF), Brasil. Graduação em Odontologia pela Pontifícia Universidade Católica de Campinas, Brasil.

²Especialista em Implantodontia pela HRAC-USP/Bauru. Especialista em CTBMF pelo CFO. Graduação em Odontologia pela Faculdade de Odontologia de Bauru (FOB-USP).

³Professor da Faculdade de Odontologia da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF). Mestre e Doutor em Clínica Odontológica pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-Unicamp). Especialista em Prótese Dentária pela FOB-USP.

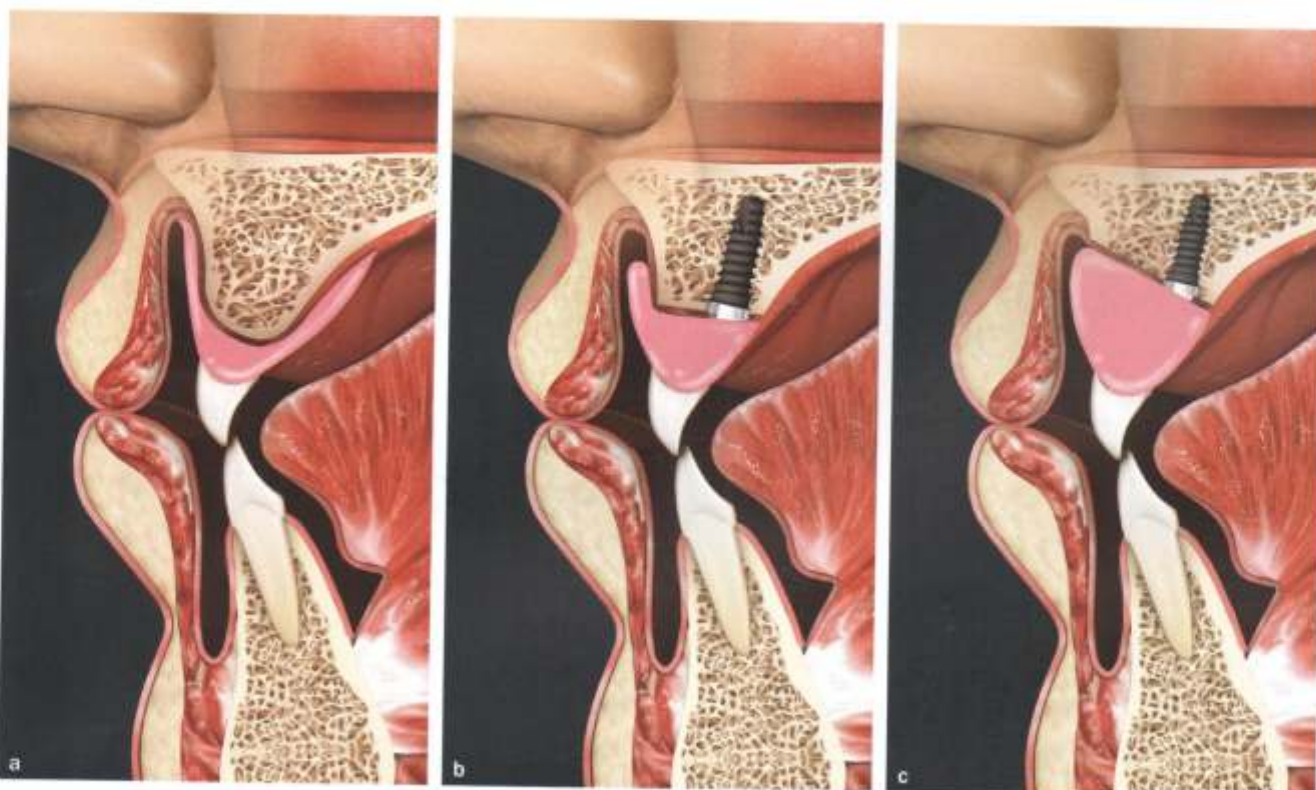
⁴Professor da Faculdade de Odontologia da Universidade do Grande Rio (UNIGRANRIO). Mestre e Doutor em Clínica Odontológica pela Faculdade de Odontologia de Piracicaba (FOP-Unicamp). Especialista em Prótese Dentária pelo CFO.

⁵Técnico em Prótese Dentária. Instituição de Ensino GESTOS - Grupo de Estudos Ortodônticos e Serviços (Araraquara/SP). Especialista em Reabilitação Total em Acrílico e Protocolos Acrílicos (personalizados).

Correspondência para: Dr. Reginaldo Miglioranza, Odontologia RM. Avenida Orozimbo Maia, 1063. Campinas, SP, Brasil. email: miglioranza@outlook.com

Nos últimos anos, tornou-se uma prática comum reabilitar pacientes desdentados com próteses implantossuportadas. Embora exista uma grande variedade de possibilidades protéticas e cirúrgicas para devolver a função e a estética destes pacientes, as próteses totais fixas dentogengivais sobre implantes são as mais utilizadas com elevados níveis de satisfação dos pacientes.¹ Entretanto, em alguns pacientes com reabsorção avançada da maxila, estas próteses fixas podem não proporcionar um apoio adequado para o lábio superior, pois a extensão da prótese na direção vestibular forma uma concavidade na base que dificulta a sua higienização.² Além disso, a base da prótese deve ser a mais plana possível para permitir o controle do biofilme pelo paciente e prevenir a ocorrência de peri-implantite.³

Em próteses contendo gengiva artificial, entende-se que a interface entre a gengiva artificial e a mucosa não deve estar visível na zona estética do sorriso devido à dificuldade de mascarar esta transição.⁴ Além disso, a falta de apoio do lábio sobre a base da prótese, ajudando a selar a interface prótese-mucosa, gera dificuldade na fala devido ao escape de ar



Figs 1a-c Próteses totais fixas na maxila podem estar relacionadas com suporte de lábio deficiente (a). Estender a base da prótese para prover suporte labial sem realizar uma osteotomia cria uma área côncava que o paciente não consegue higienizar (b). A osteotomia angulada na direção do fundo do vestibulo permite a extensão da prótese, com uma área plana que permite a higienização (c).

através desta região.⁵ Assim, essas limitações devem ser corrigidas para assegurar o sucesso das próteses totais fixas dentogengivais sobre implantes.

Aplicar estes conceitos fica impossível se não for considerada a realização de osteotomia antes da instalação dos implantes.⁶ Entretanto, nada foi estabelecido até o momento pela literatura para superar as limitações da prótese em fornecer suporte para o lábio superior sem criar uma concavidade na base (Figs 1a-c). O protocolo cirúrgico para próteses totais foi inicialmente descrito por Brånemark,⁷ em 1985, que descreveu uma osteotomia inicial realizada paralela ao plano oclusal que removia apenas os picos ósseos da crista para regularizar o rebordo. Em seguida, percebeu-se a importância da osteotomia para permitir um espaço intermaxilar mínimo para que todos os componentes da prótese tenham volume adequado, minimizando as complicações biomecânicas.^{8,9} Entretanto, também é realizada de forma paralela ao plano oclusal na maxila e na mandíbula, não levando em consideração o perfil de emergência das próteses. Mais recentemente, o conceito *All-on-4* propôs uma redução do número de implantes necessários para suportar uma prótese fixa na maxila,^{10,11} porém não definiu um protocolo de osteotomia que pudesse melhorar o suporte labial.

A reabilitação através de próteses totais fixas dentogengivais sobre implantes geralmente é focada nos aspectos protéticos e o protocolo cirúrgico acaba sendo negligenciado, o qual é fundamental para prover um suporte de lábio adequado, sem criar áreas côncavas e retentivas, e deslocar a interface prótese-mucosa para fora da área do sorriso. Assim, o presente estudo avaliou o grau de satisfação de pacientes reabilitados com próteses totais fixas dentogengivais onde foi empregada a técnica de osteotomia angulada de Miglioranza*.

MATERIAIS E MÉTODOS

Dos pacientes que procuraram atendimento em clínica particular na cidade de Campinas (São Paulo, Brasil) entre 2014 e 2017 e que apresentavam indicação para receber uma prótese total fixa dentogengival na maxila, 40 deles foram convidados a participar desta pesquisa e assinaram o termo de consentimento livre e esclarecido. Todos os participantes apresentavam boa saúde geral e quantidade óssea adequada na pré-maxila para receber 4 implantes regulares para suportar uma prótese dental fixa dentogengival.



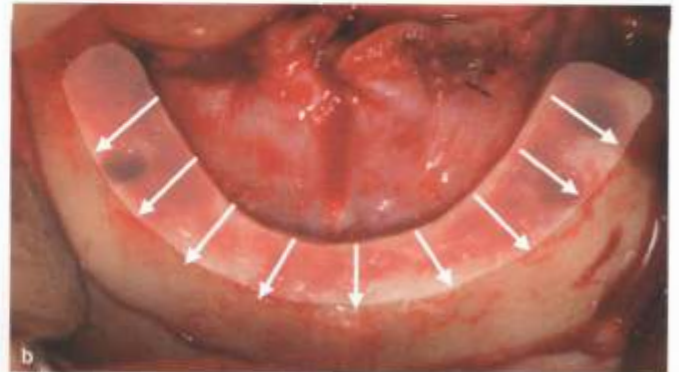
Fig 2 Durante o sorriso do paciente, é possível determinar a altura da futura prótese total fixa dentogengival de modo que a linha de transição da prótese com a mucosa fique sobreposta pelo lábio superior.



Fig 3 A osteotomia é realizada de forma angulada em direção ao fundo de sulco.



Fig 4 Osteotomia angulada finalizada cujo objetivo é definir a altura do rebordo ao mesmo tempo em que se cria uma superfície plana e angulada na direção do fundo do vestibulo.



Figs 5a,b A osteotomia angulada é realizada perpendicularmente ao longo eixo dos dentes a serem repostos.

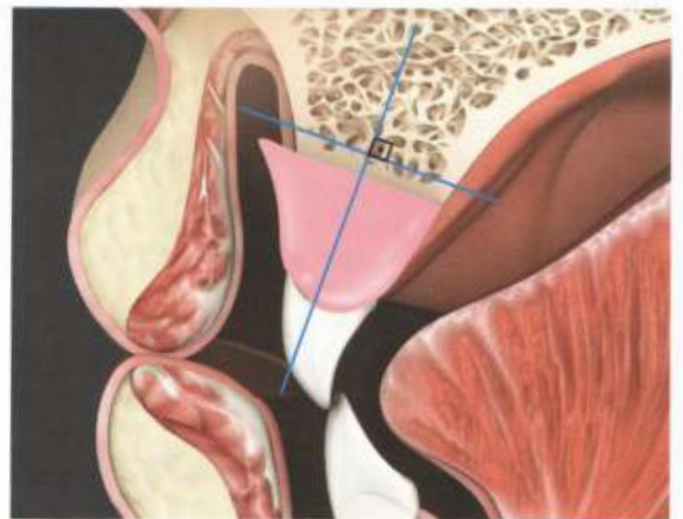


Fig 6 A osteotomia angulada é realizada perpendicularmente ao longo eixo dos dentes a serem repostos.

No exame clínico, a altura do rebordo alveolar deve ser avaliada com o paciente sorrindo, determinando a altura apropriada e a extensão vestibular da futura prótese total fixa dentogengival, que deve assegurar que a linha de transição entre a prótese e a mucosa esteja fora da zona do sorriso (Fig 2). Somente após mensurar a altura do rebordo é possível determinar o posicionamento vertical dos implantes, cuja plataforma protética deve estar no mesmo nível do limite apical da prótese.⁶ A osteotomia deve assegurar, então, que não haja tecido ósseo acima do nível da plataforma do implante.

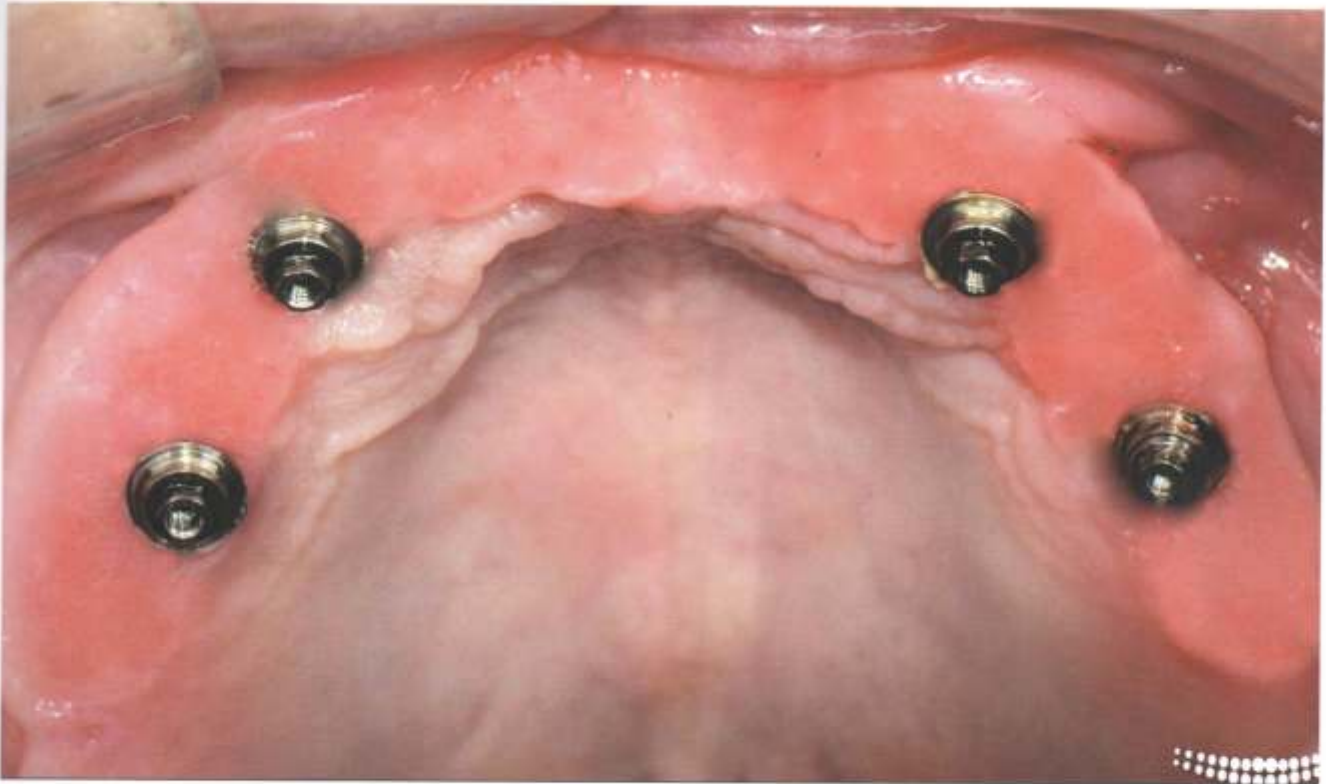


Fig 7 O tecido gengival também adquire uma forma plana e angulada após o condicionamento com a prótese provisória.



Figs 8a,b Prótese provisória imediata sem barra metálica. A base da prótese é supragengival e plana em toda a sua extensão, tanto no sentido méso-distal (a) como no vestibulo-lingual (b), acompanhando a inclinação da osteotomia angulada. Não há necessidade de prolongamento subgengival na prótese uma vez que os pilares ficam ao nível gengival.

Após a exposição do rebordo com um retalho total, a crista do rebordo é reduzida usando uma pinça-goiva. A osteotomia é finalizada com uma broca de tungstênio de baixa velocidade sob irrigação abundante (Figs 3 e 4). O objetivo é criar um plano perpendicular ao longo eixo do dente a ser repostado pela prótese, com uma direção ao fundo do vestibulo. A osteotomia deve ser estendida para posterior a fim de evitar a presença da linha de transição entre a gengiva artificial e a mucosa no corredor bucal. Ao final da osteotomia, a crista do rebordo alveolar fica angulada em direção ao fundo de sulco vestibular

superior e inferior. Esta angulação permite a extensão da flange vestibular sem que a base da prótese fique côncava e retentiva (Fig 6).

Após a instalação dos implantes no nível ósseo, são instalados pilares protéticos tipo Multi-unit (Nobel Biocare, EUA) com cinta de 1 ou 2 mm para compensar a espessura do tecido gengival. A altura destes pilares não deve ser alta porque a prótese provisória imediata condicionará o tecido, comprimindo-o em direção ao rebordo (Fig 7). Desta forma, a prótese fica com a base plana, minuciosamente polida e completamente supragengival (Figs 8a,b).



Figs 9a,b Prótese total fixa definitiva confeccionada com barra metálica.



Figs 10a,b Aspecto intraoral pré e pós-tratamento.

Após 4 meses, a prótese definitiva deve ser fabricada justaposta ao rebordo para evitar o escape de ar e com bordos arredondados para evitar a retenção de alimentos (Figs 9a,b e 10a,b). A sua base plana fará com que possa ser higienizada pelo paciente com um aparelho de irrigação bucal (Waterpik) e fita dental. Além disso, o posicionamento centralizado dos pilares no sentido vestibulo-lingual da prótese é interessante para que o tecido peri-implantar fique protegido pela prótese de traumas provenientes da escovação e mastigação.

Após 2 meses com a prótese definitiva, foi aplicado como instrumento de coleta de dados um questionário de satisfação utilizando a escala visual analógica (EVA) com valores de 1 a 10 considerando os aspectos de estética, dificuldade fonética, alteração do paladar e dor.

RESULTADOS

Dos 40 participantes (63 ± 12 anos), 75% eram do gênero feminino e 25% do gênero masculino. Foram instalados 160 implantes com taxa de sucesso de 100%. Os escores médios atribuídos à estética e à fonética foram de $9,9 (\pm 0,4)$ e $9,7 (\pm 0,6)$, respectivamente. Alteração no paladar e dor não foram percebidas pelos pacientes no momento da avaliação.

DISCUSSÃO

As vantagens da osteotomia angulada na reabilitação com próteses totais fixas na maxila são: a criação de espaço adequado para os componentes da prótese; a prótese pode ser estendida no sentido vestibular para prover suporte labial sem criar uma concavidade na sua base; a transição prótese-mucosa é deslocada para fora da linha do sorriso, melhorando a estética e promovendo um melhor selamento contra o rebordo e lábio para evitar escape de ar; e a base plana da prótese facilita a higienização pelo paciente. Esta técnica representa uma evolução no tratamento com próteses totais fixas dentogengivais sobre implantes.

Este conceito da osteotomia angulada pode ser aplicado em reabilitações *All-on-4* com implantes convencionais ou com implantes zigomáticos. Entretanto, implantes zigomáticos são instalados quando não há volume ósseo posterior; logo, a osteotomia é mínima neste caso, mas o condicionamento do tecido gengival pela prótese provisória é fundamental para garantir as vantagens destacadas anteriormente.

O condicionamento gengival pode ser realizado no momento da instalação da prótese provisória (condicionamento gengival imediato) ou após o período de osseointegração dos implantes (condicionamento



Fig 11 Resultado final.

gengival mediato) por adição progressiva de resina acrílica na base da prótese provisória. Portanto, o uso de prótese provisória é fundamental para estabilizar o tecido gengival e garantir o sucesso da técnica.

O nível de satisfação poderia ter sido avaliado pelo questionário OHIP-1412, porém optou-se no presente estudo por uma abordagem mais direta e simples com uma escala visual analógica.¹³ Um estudo anterior que avaliou o grau de satisfação de usuários de próteses totais fixas destacou que 80% dos pacientes estavam satisfeitos e 91% relatavam não ter dificuldades fonéticas.¹⁴ O resultado é bom, porém, com a metodologia empregada, o presente estudo mostrou um nível de satisfação mais elevado.

O resultado final depende de uma instalação adequada dos implantes, garantindo uma correta distribuição das tensões provenientes da mastigação. A plataforma dos implantes deve estar em uma posição apical em relação ao término gengival da prótese. Além disso, os técnicos de laboratório e clínicos devem garantir que a estrutura metálica apresente um assentamento passivo e a base da prótese esteja devidamente polida a fim de minimizar o acúmulo de biofilme, e justaposta com a mucosa para evitar o escape de ar e a impacção alimentar.

CONCLUSÃO

Foi possível concluir que a prótese total fixa dento-gengival confeccionada a partir da osteotomia angulada apresenta alto grau de satisfação quanto à estética e com mínima interferência na fonética dos pacientes.

REFERÊNCIAS

1. Zitzmann NU, Marinello CP. Fixed or removable implant-supported restorations in the edentulous maxilla: literature review. *Practical Periodontics and Aesthetic Dentistry: PPAD* 2000;12:599-608; quiz 609.
2. Jemt T, Book K, Linden B, Urde G. Failures and complications in 92 consecutively inserted overdentures supported by Branemark implants in severely resorbed edentulous maxillae: a study from prosthetic treatment to first annual check-up. *The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants* 1992;7:162-167.
3. Coachman C, Salama M, Garber D, Calamita M, Salama H, Cabral G. Prosthetic gingival reconstruction in fixed partial restorations. Part 3 Laboratory procedures and maintenance. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 2010;30:19-29.
4. Coachman C, Salama M, Garber D, Calamita M, Salama H, Cabral G. Prosthetic gingival reconstruction in a fixed partial restoration. Part 1: introduction to artificial gingiva as an alternative therapy. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry* 2009;29:471-477.
5. Jemt T. Fixed implant-supported prostheses in the edentulous maxilla. A five-year follow-up report. *Clinical Oral Implants Research* 1994;5:142-147.
6. Lekholm U, Zarb GA, Albrektsson T. Patient selection and preparation. In: Brånemark PI, Zarb G, Albrektsson T, eds. *Tissue integrated prosthesis: osseointegration in clinical dentistry*. Chicago: Quintessence Publishing Co. Inc 1985:199-209.
7. Brånemark P-I, Zarb GA, Albrektsson T. *Tissue-integrated prostheses*. Chicago: Quintessence, 1985:185-97.
8. Jensen OT, Adams MW, Cottam JR, Parel SM, Phillips WR. The All-on-4 shelf: maxilla. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2010;68:2520-27.
9. Jensen OT, Adams MW, Cottam JR, Parel SM, Phillips WR. The All-on-4 shelf: mandible. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery* 2011;69:175-81.
10. Patzelt SB, Bahat O, Reynolds MA, Strub JR. The All-on-Four treatment concept: a systematic review. *Clinical Implant Dentistry and Related Research* 2014;16(6):836-55.
11. Balshi TJ, Wolfinger GJ, Slauch RW, Balshi SF. A retrospective analysis of 800 Branemark System implants following the All-on-Four protocol. *J Prosthodont*. 2014;23(2):83-8.16.
12. Ayala-Luis J, Johansson V, Sampogna F, Axtelius B, Söderfeldt B. A multivariable analysis of patient dental satisfaction and oral health-related quality-of-life. A cross-sectional study based on DVSS and OHIP-14. *Acta Odontol Scand*. 2014;72(3):187-193.
13. Wismeijer D, Tawse-Smith A, Payne AG. Multicentre prospective evaluation of implant-assisted mandibular bilateral distal extension removable partial dentures: patient satisfaction. *Clin Oral Implants Res*. 2013 Jan;24(1):20-7.
14. Geiballa GH, Abubakr NH, Ibrahim YE. Patients' satisfaction and maintenance of fixed partial denture. *Eur J Dent*. 2016 Apr-Jun;10(2):250-3