

## Reabilitação oral fixa sobre implante de diâmetro 3.0mm de diâmetro: relato de caso

## Fixed oral rehabilitation using a 3.0mm diameter implant: case report

## Rehabilitación oral fija mediante implante de 3,0 mm de diámetro: reporte de caso

**Silvestre Estrela da Silva Júnior**

Mestre em Implantodontia pela Universidade de Guarulhos,  
Departamento de Cirurgia Oral e Implantodontia da FIP Campina Grande-PB  
[silvestrejunior@fipcg.fiponline.edu.br](mailto:silvestrejunior@fipcg.fiponline.edu.br)

**Cláudio Augusto de Souza**

Cirurgião Dentista pelas Faculdades Integradas de Patos-PB

**Jhonatan Thiago Lacerda Santos**

Mestre em Clínica Odontológica pela Universidade Estadual da Paraíba,  
Departamento de Cirurgia Oral e Implantodontia da FIP Campina Grande-PB

### RESUMO

A reabilitação oral por meio de próteses implanto-suportadas representa um marco significativo na odontologia atual, reestabelecendo a função, estética e autoestima dos pacientes. A fim de evitar grandes reconstruções ósseas, os implantes de diâmetro reduzido são uma solução cada vez mais utilizada na odontologia. O Objetivo desse trabalho é relatar um caso de reabilitação oral com prótese unitária fixa sobre implante de diâmetro reduzido de 3.0mm de diâmetro. Paciente do sexo feminino, 40 anos de idade, normossistêmica apresentou-se para reabilitação protética com uso de implantes dentários. Durante avaliação tomográfica pode-se observar um defeito ósseo no sentido vestibulo/lingual da região implantar, sendo necessário o uso de implante de diâmetro reduzido, para que se obtivesse sucesso na reabilitação protética fixa sobre implante da paciente. Desta forma, após o processo de cicatrização implantar, foi confeccionada uma coroa metalocerâmica fixa sobre o implante. Conclui-se que o

procedimento apresentou sucesso, pois atendeu a todas as expectativas da paciente em relação ao tratamento, como também o implante WayFit 3.0® da DSP Biomedical, apresenta como vantagens sua geometria que promove assentamento passivo em qualquer tipo ósseo, a angulação das paredes internas do implante que favorece as resoluções protéticas e o design inovador que possibilita uma excelente resistência mecânica.

**Palavras-chave:** Implante Dentário, Prótese Dentária Fixada por Implante, Implantação Dentária, Design de Implante.

### ABSTRACT

Oral rehabilitation using implant-supported prostheses represents a significant milestone in current dentistry, restoring patients' function, aesthetics and self-esteem. In order to avoid major bone reconstructions, reduced-diameter implants are an increasingly used solution in dentistry. The objective of this study is to

report a case of oral rehabilitation with a fixed single prosthesis on a reduced-diameter implant of 3.0 mm in diameter. A 40-year-old female patient with normal system status presented for prosthetic rehabilitation using dental implants. During the tomographic evaluation, a bone defect could be observed in the vestibular/lingual direction of the implant region, requiring the use of a reduced-diameter implant in order to achieve success in the fixed prosthetic rehabilitation on the patient's implant. Thus, after the implant healing process, a fixed metal-ceramic crown was made on the implant. It is concluded that the procedure was successful, as it met all the patient's expectations regarding the treatment, as well as the WayFit 3.0® implant from DSP Biomedical, which has the advantages of its geometry that promotes passive seating in any type of bone, the angulation of the internal walls of the implant that favors prosthetic resolutions and the innovative design that allows for excellent mechanical resistance.

**Keywords:** Dental Implant, Implant-Retained Dental Prosthesis, Dental Implantation, Implant Design.

## RESUMEN

La rehabilitación bucal mediante prótesis implantosoportadas representa un hito importante en la odontología actual, restableciendo la función, la estética y la autoestima de los pacientes. Para evitar grandes reconstrucciones óseas, los implantes de diámetro reducido son una solución cada vez más utilizada en odontología. El objetivo de este trabajo es reportar un caso de rehabilitación oral con prótesis única fija sobre implante de diámetro reducido de 3,0 mm de diámetro. Paciente femenina de 40 años, normosistémica, que acude a rehabilitación protésica con uso de implantes dentales. Durante la evaluación tomográfica se puede observar un defecto óseo en dirección bucal/lingual de la región del implante, siendo necesario el uso de un implante

de diámetro reducido, para lograr el éxito en la rehabilitación protésica fija del paciente sobre el implante. De esta forma, tras el proceso de cicatrización del implante, se realizó una corona fija de metal-cerámica sobre el implante. Se concluye que el procedimiento fue exitoso, ya que cumplió con todas las expectativas del paciente respecto al tratamiento, así como el implante WayFit 3.0® de DSP Biomedical, que tiene como ventajas su geometría que favorece el asiento pasivo en cualquier tipo de hueso, la angulación de las paredes internas del implante que favorece las resoluciones protésicas y el diseño innovador que permite una excelente resistencia mecánica.

**Palabras clave:** Implante dental, Prótesis dental asegurada sobre implantes, Implantación dental, Diseño de implantes.

## INTRODUÇÃO

O sorriso, como um dos principais determinantes da estética facial, exerce uma influência direta sobre as interações interpessoais de cada indivíduo. Fisiologicamente, a perda dentária compromete a capacidade de mastigação e digestão, influenciando diretamente a saúde gastrointestinal e nutricional. Além disso, essa condição acarreta impactos psicológicos, minando a autoestima e gerando insegurança, levando a um isolamento social que prejudica as interações interpessoais.<sup>1</sup>

A reabilitação oral por meio de próteses implanto-suportadas representa um marco significativo na odontologia contemporânea, possibilitando a restauração funcional e estética dos pacientes, restabelecendo não apenas a função mastigatória e a harmonia estética, mas também a autoestima dos pacientes, redefinindo assim a qualidade de vida dos mesmos.<sup>2,3</sup>

A osseointegração define-se como o processo de conexão direta, estrutural e funcional entre

o osso vivo e a superfície de um implante submetido a uma carga oclusal, associado a diversos fatores, como: biocompatibilidade dos implantes, alto nível de precisão entre o implante e o sítio ósseo receptor, técnicas cirúrgicas que minimizem o trauma aos tecidos injuriados e condições das cargas pós-operatórias.<sup>4,5</sup>

No entanto, a presença de tecido duro e mole em condições adequadas e livres de inflamação é essencial para garantir a estabilidade e o sucesso a longo prazo. Com o aumento no uso de implantes dentários para a substituição de dentes perdidos, implantes de diferentes dimensões têm sido desenvolvidos para atender a uma variedade de cenários clínicos. No estudo de Al-Johany et al., foram catalogados implantes com diâmetros variando entre 1,8 e 7,0 mm, mostrando assim a gama de diâmetros existentes no mercado.<sup>6,7,8</sup>

A fim de evitar grandes reconstruções e demora nas reabilitações dos pacientes, os implantes de diâmetro reduzido são uma solução cada vez mais utilizada na odontologia, especialmente em casos em que o espaço disponível para o implante é limitado ou a quantidade de osso na área a ser implantada é insuficiente. Esses implantes, possuem um diâmetro menor do que os implantes convencionais, geralmente variando entre 2,0 mm e 3,5 mm. O material de sua fabricação é semelhante aos implantes convencionais, como titânio ou ligas de titânio, e possuem um design que permitem uma boa estabilidade primária, mesmo em áreas com volume ósseo limitado. Com relação a resolução protética, eles apresentam uma ampla gama de soluções, sendo ela parafusada ou cimentada. Podendo ser utilizados tanto para suporte de próteses unitárias quanto para reabilitações múltiplas, sendo as próteses unitárias a sua principal indicação clínica.<sup>9</sup>

Desta forma, este trabalho tem por objetivo, relatar um caso de reabilitação oral com prótese unitária fixa sobre implante de dimensão reduzida, ou seja, diâmetro 3.0mm.

## RELATO DE CASO

Paciente B.M.O., sexo feminino, 40 anos de idade, apresentou-se ao serviço clínico privado na cidade de Campina Grande, Paraíba, Brasil, com queixa de “falta de dentes” (SIP), ao exame clínico intraoral observou-se a ausência dentária do elemento 34, com indicação de reabilitação protética com uso de implantes dentários. Durante a anamnese, a paciente não relatou ter removido o elemento dentário há mais ou menos 12 anos, como também não relatou apresentar nenhuma comorbidade sistêmica. Após avaliação clínica, foi solicitada uma tomografia computadorizada do tipo feixe côncico (Cone-Beam) para termos a real noção da disponibilidade óssea da paciente e assim podermos planejar a reabilitação da mesma de forma assertiva.

Durante análise tomográfica, em uma vista parassagital, podemos observar uma área óssea implantar na região do elemento dentário 34, limítrofe no sentido vestibulo/lingual, fato este que poderia comprometer a estética e longevidade do nosso caso (Figura 1).

**Figura 1:** corte parassagital do exame tomográfico. **Fonte:** Arquivo pessoal.



Diante disto, optou-se por avaliar um corte axial, onde foi evidenciado um defeito ósseo no sentido vestibulo/lingual da região implantar descrita (Figura 2).

Devido a impossibilidade na utilização de um implante dentário de diâmetro regular, foi planejado a instalação de um implante dentário de diâmetro reduzido, sendo este o Implante Cone Morse WayFit 3.0 x 13mm da DSP

Biomedical® (DSP Biomedical® - DSP Biomedical Group, Campo Largo – PR) (Figura 3).

O implante foi instalado seguindo a sequência de fresas preconizadas pelo fabricante, sob irrigação constante com soro fisiológico estéril a 0,9%. Indo de encontro as normativas do fabricante, o implante foi instalado a 2mm infraósseo e sobre ele foi fixado um tapa implante longo (DSP Biomedical® - DSP Biomedical Group, Campo Largo – PR), por fim, foi realizada uma tomada radiográfica para checagem e proservação do caso (Figura 4).

**Figura 2:** corte axial do exame tomográfico. **Fonte:** Arquivo pessoal.



**Figura 3:** implante 3.0mm x13mm da DSP Biomedical. **Fonte:** Arquivo pessoal.



Após 90 dias do ato cirúrgico, passado o período de osseointegração do implante, iniciou-se com a reabertura do implante para ter o contato visual dos parafusos de cobertura do implante, assim como, o acesso permanente à plataforma implantar para a confecção da prótese implanto-suportada. Foi realizada anestesia terminal infiltrativa da região e substituído o tapa implante longo (DSP Biomedical® - DSP Biomedical Group, Campo Largo – PR), por um cicatrizador anatômico (DSP Biomedical® - DSP Biomedical Group, Campo Largo – PR) (Figura 5).

**Figura 4:** aspecto pós-operatório imediato.

**Fonte:** Arquivo pessoal.



Seguindo as etapas de confecção da coroa protética da paciente, devido uma limitação em altura interoclusal, foi realizada uma moldagem fechada da cabeça do implante Cone Morse WayFit 3.0 (DSP Biomedical® - DSP Biomedical Group, Campo Largo – PR) e enviado para o laboratório juntamente com um Munhão de base CoCr (DSP Biomedical® - DSP Biomedical Group, Campo Largo – PR), para confecção da infraestrutura metálica da coroa protética (Figura 6).

Em seguida, o metal foi provado em boca, sendo observado todo o assentamento da peça, como também os contatos oclusais e escolhida a cor da porcelana que seria aplicada no metal. Por motivos de estética, a paciente escolheu a cor A2 da escala Vita (VITAPAN CLASSICAL®, Wilcos do Brasil Ind. Com. Ltda, Petrópolis - RJ) e o trabalho foi então reenviado para o laboratório para aplicação da porcelana.

**Figura 5:** cicatrizador em posição. **Fonte:** Arquivo pessoal.



**Figura 6:** prova da infraestrutura metálica. **Fonte:** Arquivo pessoal.



Chegada a peça em nosso consultório, a paciente foi reconduzida a cadeira odontológica para instalação da coroa sobre implante definitiva seguido do fechamento da entrada do parafuso com teflon e resina flow e avaliação oclusal (Figura 7).

**Figura 7:** aspecto final da coroa fixa sobre implante. **Fonte:** Arquivo pessoal.



Uma tomada radiográfica final para avaliação da adaptação da peça protética final, documentação e proservação do caso (Figura 8).

**Figura 8:** radiografia periapical após instalação da coroa fixa sobre implante. **Fonte:** Arquivo pessoal.



## DISCUSSÃO

O caso clínico atual foi desenvolvido com o intuito de estabelecer um plano de tratamento adequado às características individuais e às condições de saúde da paciente. Foram aplicadas abordagens de diagnóstico e planejamento, bem como técnicas cirúrgicas e protéticas respaldadas por evidências científicas, visando alcançar um resultado satisfatório para ambas as partes, ou seja, o profissional de saúde e o paciente, como afirmado por Rocha et al.<sup>10</sup>

Como pode ser visualizado neste estudo, ao substituir os dentes perdidos e preservar a altura óssea, não apenas se restabelece a função mastigatória, mas também se promove a harmonia facial. O impacto positivo desse restabelecimento não se limita apenas à estética, mas também se estende à estabilidade e retenção, melhorando a qualidade de vida do paciente.

A utilização da plataforma Cone Morse (CM) apresenta características distintas, como a internalização dos pilares, favorecendo um selamento marginal mais eficaz entre o implante e o componente protético. Além disso, essa plataforma propicia uma distribuição otimizada

das forças mastigatórias, resultando diretamente na redução da perda óssea marginal em comparação com implantes que utilizam plataformas hexagonais. Estes aspectos foram discutidos por Miranda et al.<sup>3</sup> e corroboram com os achados descritos no presente estudo de caso.

Atualmente, as próteses implanto-suportadas apresentam aprimorada capacidade de retenção e estabilidade, contribuindo significativamente para o paciente. Este avanço reflete não apenas na estabilidade, mas também no suporte apropriado aos tecidos moles, na melhoria da fonação e na eficiência mastigatória. De acordo com Costa<sup>2</sup>, na arcada inferior, a estabilidade das próteses é resolvida com o uso de prótese fixa implanto suportada, tendo em vista os desafios enfrentados pelas reabilitações protéticas removíveis, que frequentemente sofrem deslocamentos durante a fala e mastigação devido à dinâmica da musculatura da região.

Procedimentos avançados de enxerto ósseo, como a elevação do assoalho do seio maxilar e a regeneração óssea guiada, têm sido associados a um aumento nas complicações tanto durante quanto após as cirurgias. Diante disto, a utilização de implantes de diâmetro reduzido pode oferecer maior satisfação ao paciente, tanto em relação à simplicidade do procedimento cirúrgico quanto à rapidez dos resultados obtidos.<sup>11, 12, 13</sup> Desta forma, o implante usado no nosso estudo de caso, WayFit 3.0mm x 13mm da DSP Biomedical (DSP Biomedical® - DSP Biomedical Group, Campo Largo – PR), apresenta diâmetro reduzido, mas com a mesma angulação da conexão protética interna dos implantes de diâmetro regular que é de 11,5°, tendo como vantagem o leque de possibilidades para resoluções protéticas, que em alguns implantes são bem reduzidos, como também a perfeita união e selamento periférico da interface implante/pilar protético.

Do ponto de vista de longevidade dos casos, o design da interface entre o implante e o pilar protético definitivo e o seu correto assentamento periférico, é fundamental para uma maior resistência do complexo pilar/implante, sendo muitas vezes mais relevante do que o diâmetro do implante, fato este observado no estudo de Lee et al., como também em nosso estudo de caso.<sup>14</sup> Outros estudos mostram que a sobrevida de implantes, em função, está mais atrelada ao seu comprimento do que com a sua largura.<sup>15</sup>

Outro aspecto crucial para o sucesso dos implantes a curto e longo prazo é a geometria e a topografia da superfície deles. Desta forma o WayFit 3.0 (DSP Biomedical® - DSP Biomedical Group, Campo Largo – PR), apresenta um corpo cônico com uma disposição de espiras mistas, sendo espiras trapezoidais com dupla entrada, semelhantes ao WayFit de diâmetro regular, no ápice e do terço médio até a plataforma do implante ele apresenta espiras mais próximas que promovem assentamento passivo em qualquer tipo ósseo. Devido a este design inovador, o WayFit 3.0, apresenta uma excelente resistência mecânica.

## **CONCLUSÕES**

Diante do exposto, podemos concluir que o procedimento apresentou sucesso, pois atendeu a todas as expectativas da paciente em relação ao tratamento e devolveu-se a naturalidade e harmonia do sorriso da paciente. De maneira oportuna, concluímos também que o implante WayFit 3.0 da DSP Biomedical, apresenta como vantagens a manutenção da conectividade protética de 11,5° dos implantes regulares, consequentemente diminui a angulação interna das paredes do implantes aumentando assim a sua resistência mecânica, como também, por apresentar a mesma angulação interna dos implantes regulares e proporciona todo um portfólio de resoluções protéticas para que possamos solucionar os nossos casos mais limítrofes.

## **REFERÊNCIAS**

1. Guilherme AS, Silveira RE, Castro, KRS. Reabilitação de paciente com próteses implanto-suportadas imediata e mediata associada à prótese total convencional. *Full dent. Sci* 2016;1:71-80.
2. Costa LM. Reabilitação implantossuportada com próteses unitárias em região posterior de mandíbula: relato de caso clínico. *Revista Científica Mais Pontal* 2023;2(2):154-167.
3. Miranda MMF, Mattiello RDL. Próteses dentárias implantossuportadas parafusadas e cimentada. *Facit Business and Technology Journal* 2023;2(40).
4. Bränemark PI, Adell R, Breine J. Intraosseous anchorage of dental prostheses. experimental studies. *J. Plast. Reconstr. Surg* 1969;3(2):81-100.
5. Matiello CN, Trentin MS. Implante dentário com carga imediata na região anterior superior: relato de caso clínico. *RFO* 2015;20(2):238-242.
6. Graf T, Güth JF, Schweiger J. et al. Biomechanical behavior of implants with different diameters in relation to simulated bone loss— an in vitro study. *Clin Oral Invest* 2023;27(1):5887–5894.
7. Al-Johany SS, Al Amri MD, Alsaeed S, Alalola B. Dental implant length and diameter: a proposed classification scheme. *J Prosthodont* 2017;26(3):252-260. <https://doi.org/10.1111/jopr.12517>
8. Ramani RS, Bennani V, Aarts JM et al. Patient satisfaction with esthetics, phonetics, and function following implant-supported fixed restorative treatment in the esthetic zone: A systematic review. *J Esthet Restor Dent* 2020;32(7):662–672. <https://doi.org/10.1111/jerd.12625>
9. Storelli S, Caputo A, Palandrani G, Peditto M, Del Fabbro M, Romeo E, Oteri G. Use of Narrow-Diameter Implants in Completely Edentulous Patients as a Prosthetic Option: A

- Systematic Review of the Literature. *Biomed Res Int.* 2021;22(2021):5571793.
10. Rocha SS et al. Próteses Totais Fixas Tipo Protocolo Bimaxilares. *Revista Odontológica do Brasil Central* 2013;21(60):21-27.
  11. Esposito M, Cannizzaro G, Soardi E, et al. posterior atrophic jaws rehabilitated with prostheses supported by 6 mm-long, 4 mm-wide implants or by longer implants in augmented bone. preliminary results from a pilot randomised controlled trial. *Eur J Oral Implantol* 2012;5:19-33.
  12. Pieri F, Aldini NN, Fini M, Marchetti C, Corinaldesi G. rehabilitation of the atrophic posterior maxilla using short implants or sinus augmentation with simultaneous standard-length implant placement: a 3-year randomized clinical trial. *Clin Implant Dent Relat Res* 2012;14(6):924
  13. Monje A, Fu JH, Chan HL, Suarez F, Galindo-Moreno P, Catena A, Wang HL. Do implant length and width matter for short dental implants (<10 mm)? A meta-analysis of prospective studies. *J Periodontol* 2013;84(12):1783-91.
  14. Lee H, Jo M, Sailer I et al (2021) Effects of implant diameter, implant-abutment connection type, and bone density on the biomechanical stability of implant components and bone: a finite element analysis study. *J Prosthet Dent* 2021;128(4):716-728.
  15. Telleman G, Raghoebar GM, Vissink A, den Hartog L, Huddleston Slater JJ, Meijer HJ. systematic review of the prognosis of short (<10 mm) dental implants placed in the partially edentulous patient. *J Clin Periodontol* 2011;38:667-676.

Recebido em: 15/07/2024.

Aceito em: 30/07/2024.

Publicado em: 19/08/2024.