



Catedra de Tehnologia Protezelor și Materiale Dentare, Facultatea de Medicină Dentară, Universitatea de Medicină și Farmacie „Carol Davila”, București, România

ABSTRACT

The main objective of inserting dental implants in various clinical situations is to avoid mobile prosthetic restorations or to obtain a better stability. In this way, patients are offered increased comfort and better integration of prosthetic restorations into the stomatognathic complex. The purpose of this case presentation is to highlight a case of complex oral rehabilitation in which the Sky Fast and Fixed system (Bredent GmbH, Senden, Germany) was chosen, in the case of maxillary restoration, thus avoiding a mobile prosthetic restoration. The result demonstrates a superior aesthetic rehabilitation than the initial situation, obtaining a significant improvement from the first treatment session.

Keywords: implant, maxilla, fast and fixed, immediate loading, primary stability

REZUMAT

Obiectivul inserării implanturilor dentare în diverse situații clinice este acela de a evita restaurările protetice mobile sau de a obține o mai bună stabilitate a acestora. În acest mod, li se oferă pacienților un confort sporit și o mai bună integrare a restaurărilor protetice în complexul stomatognat. Scopul acestei prezentări de caz este de a evidenția un caz de reabilitare orală complexă în care s-a optat pentru sistemul Sky Fast and Fixed (Bredent GmbH, Senden, Germany) în cazul restaurării maxilare, evitând astfel o restaurare protetică mobilă. Rezultatul demonstrează o reabilitare estetică superioară situației inițiale, obținându-se o îmbunătățire semnificativă de la prima ședință de tratament.

Cuvinte cheie: implant, maxilar, fast and fixed, încărcare imediată, stabilitate primară

INTRODUCERE

Edenția totală reprezintă o situație clinică care implică o serie de disfuncții ale întregului aparat stomatognat și care se reflectă asupra întregului organism [1]. Pacienții se pot prezenta în cabinetul stomatologic într-o astfel de stare de edenție sau cu un status dento-parodontal precar, indicându-se extracția tuturor dinților restanți. În această situație, există 2 direcții de tratament: o restaurare protetică mobilă (proteză totală) sau o restaurare protetică ce va avea inclusă în etapele de tratament inserția implanturilor dentare. În cea de-a doua situație, numărul și topografia implanturilor împart tipurile de restaurări în: restaurare pro-

tecă mobilizabilă (număr redus de implanturi pe care se vor atașa sisteme speciale și o supraproteză) [2] sau o restaurare protetică fixă. În ultimele decenii, terapiile ce presupun inserția implanturilor dentare a cunoscut o tendință de a diminua atât timpii chirurgicali, cât și cei de protezare a acestora. Aceasta abordare are în vedere un aspect legat de o reintegrare cât mai rapidă a pacientului, în plan fiziologic și social [3,4].

Astfel, a fost dezvoltat un concept ce presupune inserția unui număr minim de implanturi (6 maxilar/4 mandibulă) [5,6], ocolindu-se formațiunile anatomice importante [7], și utilizarea regiunilor alveolare, unde volumul osos permite inserția implanturilor fără proceduri suplimentare de aug-

mentare [8-13]. De asemenea, una dintre cerințele clinice ale acestui sistem este ca implanturile să prezinte stabilitate primară astfel încât să permită protezarea imediată [14].

PREZENTAREA CAZULUI

Pacientul BC, în vârstă de 52 ani, s-a prezentat în cabinetul de stomatologie acuzând probleme de masticație și fizionomie (Fig. 1, 2, 3, 4). Din punctul de vedere al stării de sănătate generală, pacientul a relatat anamnezic HTA grad 1 sub tratament medicamentos. În urma examinării clinice (Fig. 5) și paraclinice (Fig. 6), i s-a explicat pacientului că necesită o reabilitare orală complexă și i-au fost oferite mai multe variante de tratament. Pacientul și-a exprimat dorința reabilitării cu restaurări fixe.

La examenul clinic, s-a observat prezența unor dinți restanți atât la maxilar, cât și la mandibulă, cu un grad accentuat de mobilitate dentară, 2 spre 3, și a unor resturi radiculare irecuperabile. La examenul ATM, nu au fost observate modificări semnificative.

Examenul estetic a evidențiat necesitatea restabilirii dimensiunii verticale de ocluzie, a curbelor de compensație, a culoarului neutral, a curbelor incizale și bucale.

Pentru reabilitarea orală maxilară, s-a hotărât inserarea a 6 implanturi maxilare, optându-se pentru sistemul Sky Fast And Fix (Bredent GmbH, Senden, Germany) [6], ce presupune inserția și protezarea provizorie imediată. Pacientul a fost informat despre planul de tratament și despre beneficiile unei restaurări protetice fixe imediate, fiind obținut consimțământul acestuia.

Examenul paraclinic au fost completate de o analiză maxilară cu CBCT (Fig. 7). S-au realizat măsurătorile necesare și au fost schițați timpii chirurgicali și protetici pentru o intervenție optimă.

Procedura chirurgicală a început cu extracția dinților restanți. Au fost alese și inserate 6 implanturi BlueSky, având de la dreapta la stânga următoarele dimensiuni: 4,5*14, 4*14, 4*14, 4*14, 4*14, 4*16. Având în vedere că unul dintre dezideratele acestei proceduri este de a avea stabilitate primară pentru toate implanturile inserate, pentru primul implant din cadranul 1, deși se optase pentru un implant de 4*16, s-a ales intraoperator o dimensiune de 4,5*14, atingându-se astfel scopul propus. Toate implanturile au avut stabilitate primară. Pentru a putea avea o protezare imediată, la nivelul fiecărui implant s-au fixat bonturile de titan de tip multiunit cu diferite grade de angulație (0°, 17,5°, 35°) la un torq de 25 Ncm. S-a practicat su-



FIGURILE 1, 2, 3, 4. Imagini intra și extraorale la prezentare



FIGURA 5. Examinare intraorală



FIGURA 6. Examen radiologic

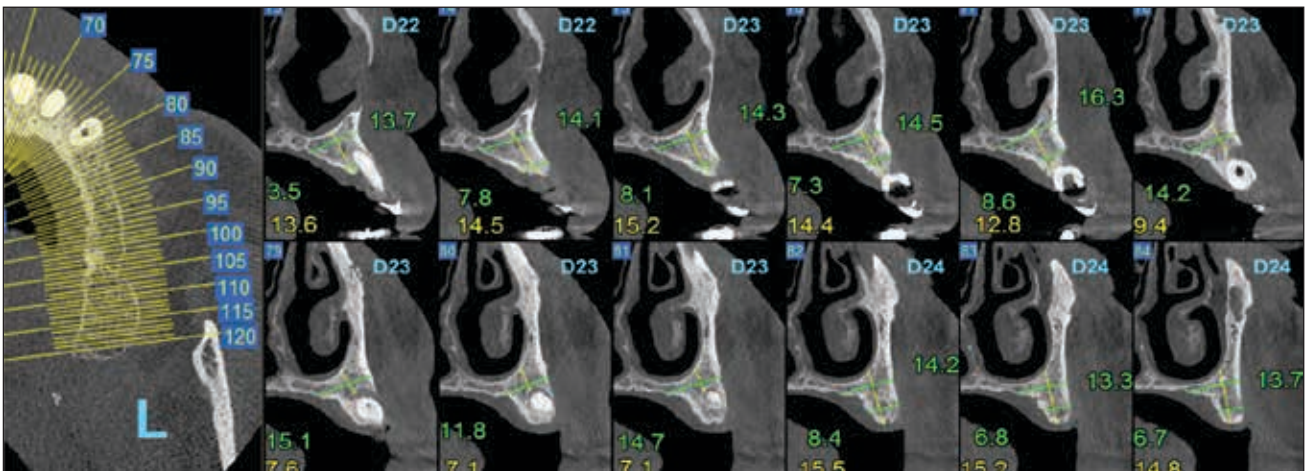


FIGURA 7. Examen CBCT

tură cu fire separate neresorbabile de tip poliamidă 5/0, urmând ca acestea să fie suprimate la un interval de 10 zile. Peste aceste bonturi a fost luată o amprentă cu lingură standard și cu bonturile de transfer corespunzătoare. De asemenea, a fost înregistrată relația de ocluzie dintre maxilar și mandibulă cu ajutorul unui silikon de ocluzie.

După această etapă chirurgicală, pacientului i s-a administrat medicație antibiotică și antiinflamatoare și a fost lăsat să plece din cabinetul stomato-

logic, urmând să revină la un interval de 4-5 ore pentru inserarea restaurării provizorii.

După turnarea modelului, s-a realizat în laborator o restaurare provizorie (Fig. 8). În aceeași zi, după intervalul mai sus amintit, pacientul s-a prezentat în cabinet, unde s-a realizat fixarea în cavitatea bucală a restaurării provizorii, urmărindu-se conceptul de „passive fit” [15,16], folosind fixarea directă a capelor temporare de restaurare cu ajutorul unei rășini autopolimerizabile (Qu-resin™; Bredent, Senden, Germany).

La 4 luni după momentul inserării implanturilor, restaurarea provizorie a fost îndepărtată pentru prima dată și a fost luată o amprentă necesară confecționării lingurii individuale. Cu ajutorul acestora și al bonturilor de transfer, specifice bonturilor de tip multiunit, a fost amprentat câmpul protetic maxilar cu un amestec de siliconi de adiție de diferite vâscozități Elite HD+ (Zermack) [17] (Fig. 9). De asemenea, au fost determinate și înregistrate valorile relațiilor intermaxilare de ocluzie ce au permis montarea într-un articulador total programabil (Artex, Amann Girrbach, Austria) (Fig. 10).



FIGURA 8. Restaurarea protetică provizorie

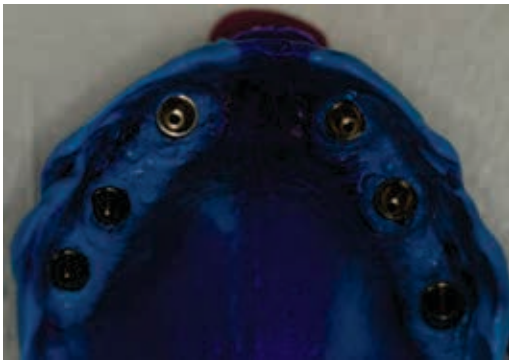


FIGURA 9. Amprentarea câmpului protetic



FIGURA 10. Înregistrarea cu arcul facial



FIGURILE 11, 12, 13. Proba intraorală a machetei și examinarea extraorală

Au fost efectuate fazele clinico-tehnice pentru realizarea unei restaurări mixte metalo-acrilice. Pe

parcursul acestor etape, a fost urmărit conceptul de „passive fit“, redarea dimensiunii verticale de ocluzie, a curburii vestibulare, încercând o reintegrare funcțională și socială a pacientului cât mai bună (Fig. 11, 12, 13).

Restaurarea protetică finală a fost inserată în cavitatea bucală și fixată la un torq de 17 Ncm. S-au realizat ajustări ocluzale minore în intercuspidare maximă, propulsie și lateralitate.

Pacientul a fost rechemat la control la o săptămână și apoi la 30 de zile. De asemenea, a fost efectuată și o radiografie ortopantomogramă pentru a verifica nivelul osos și modul corect al inserării restaurării pe implanturi (Fig. 14). Nu au fost reclamate probleme de funcționalitate sau estetică, pacientul declarându-se mulțumit de confortul obținut prin intermediul acestei restaurări fixe (Fig. 15, 16, 17, 18).

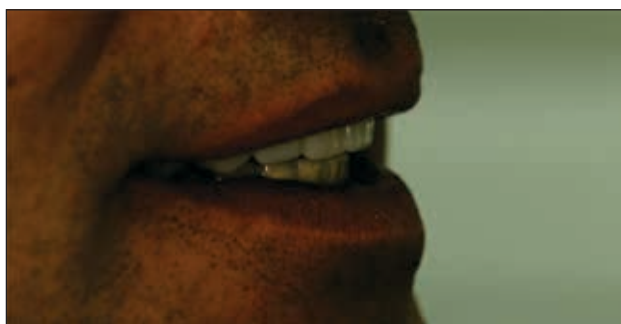


FIGURA 14. Examen radiologic pentru control

DISCUȚII

Diferitele situații clinice, ce presupun trecerea prin stadiul de edentat total în timpul desfășurării etapelor de tratament, pot să fie protezate clasic cu ajutorul unei restaurări mobile sau printr-o restaurare fixă cu ajutorul implanturilor dentare. Tipul implanturilor, numărul, topografia acestora determină soluția de tratament protetic, materialele din care va fi realizată restaurarea și, nu în ultimul rând, costurile aferente tratamentului. De asemenea, alte 2 concepte ale ultimelor decenii sunt implantarea imediată, postextractional, dar și încărcarea imediată a acestora, acestea scurtând foarte mult etapele de tratament. Toate aceste aspecte duc la o reducere considerabilă a timpului de tratament, pacienții beneficiind mult mai rapid de o reintegrare funcțională, dar și socială corespunzătoare [18].

Trebuie remarcat și subliniat faptul că metoda descrisă pe parcursul acestui caz clinic prezintă și dezavantaje pe care trebuie să le avem în vedere. Unul dintre principiile conceptului Fast and Fixed (Bredent GmbH, Senden, Germany) îl reprezintă inserția distală a implanturilor înclinabile astfel încât



FIGURILE 15, 16, 17, 18. Restaurarea protetică finală. Analiza integrării funcționale și estetice

să fie ocolite sinusurile maxilare. Rata de succes în această situație este ceva mai redusă față de cea raportată, de 95% [19]. Este asemănătoare cu rata de succes în cazul implantării imediat postextractional [20,21]. Există însă și contraargumente în această direcție, care afirmă că nu e o diferență considerabilă între inserția axială sau înclinată a unui implant, ambele având o rată de osteointegrare asemănătoare [22].

Un alt obiectiv important este acela al stabilității primare a tuturor implanturilor [14]. Realizarea lui condiționează încărcarea protetică imediată a acestora.

Restaurarea provizorie deține un alt rol important în succesul acestei metode terapeutice. Materialele din care este realizată trebuie să ofere stabilitate și rezistență, iar echilibrarea ocluzală în momentul inserției pe câmpul protetic necesită o atenție deosebită. O eventuală deteriorare a acesteia sau chiar o posibilă fractură pot conduce către pierderea implanturilor. În cazul în care implanturile au fost inserate postextractional, acest aspect legat de stabilitatea ocluzală și integritatea restaurării protetice provizorii poate fi definitiv pentru osteointegrare [23].

Acest caz clinic, protezat maxilar cu ajutorul sistemului Fast and Fixed, reprezintă o exemplificare a unei soluții de tratament pentru situațiile în care pacientul se găsește într-o stare premergătoare

edentației totale sau este edentat total. Din momentul inserării implanturilor și până la protezarea fixă definitivă, există însă etape cheie în care, dacă nu sunt sau nu pot fi îndeplinite criteriile stabilite în protocolul de lucru, întregul flux clinico-tehnic poate fi compromis.

CONCLUZII

Scopul principal al stomatologiei moderne trebuie să fie obținerea unei reintegrări funcționale și sociale, iar soluțiile de tratament trebuie să fie predictibile, minimum invazive și, dacă timpul necesar acestora poate fi diminuat, se poate considera că principalele obiective au fost atinse.

Principiile de tratament au cunoscut o continuă îmbunătățire în ultimele decenii și, chiar dacă există și dezavantaje în adoptarea și aplicarea lor, de fiecare dată când se elaborează un plan de tratament trebuie ca practicienii să ia în considerare toate posibilitățile de realizare.

Această metodă de tratament ce se indică în cazul edentatului total sau al pacientului ce va deveni edentat total permite o reintegrare rapidă a acestuia funcțional și social, scurtând foarte mult timpii ce trebuie parcurși clinico-tehnic. Principiul ocolirii formațiunilor anatomice importante și al încărcării imediate a implanturilor, cu respectarea condițiilor de lucru prezentate pe parcursul articolului, vine în

întâmpinarea acestui deziderat temporal. În același timp, confortul fiziologic și psihologic pe care îl obține pacientul printr-o restaurare protetică fixă recomandă această terapie implantară acolo unde statusul general și parametrii clinici o permit.

Notă

Toți autorii au contribuit în mod egal la realizarea acestui studiu.

BIBLIOGRAFIE

1. Felton DA. Complete Edentulism and Comorbid Diseases: An Update. *J Prosthodont*. 2016 Jan;25(1):5-20.
2. Feine JS, Carlsson GE, Awad MA, Chehade A, Duncan WJ, Gizani S, Head T, et al. The McGill consensus statement on overdentures. Mandibular two-implant overdentures as first choice standard of care for edentulous patients. Montreal, Quebec, May 24-25, 2002. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2002 Jul-Aug;17(4):601-2.
3. Tyrovolas S, Koyanagi A, Panagiotakos DB, et al. Population prevalence of edentulism and its association with depression and self-rated health. *Sci Rep*. 2016;6:1-9.3.
4. Emami E, De Souza RF, Kabawat M, Feine JS. The impact of edentulism on oral and general health. *Int J Dent*. 2013;2013:1-7.
5. <https://www.nobelbiocare.com/en-us/all-on-4-treatment-concept>.
6. <https://www.bredent-implants.com/products-solutions/therapies/immediate-restoration-therapies/sky-fast-fixed-treatment/>.
7. Nelson SJ. Wheeler's Dental Anatomy, Physiology and Occlusion. Elsevier, 2020:239-258.
8. Misch CE. Contemporary Implant Dentistry. 3rd ed. Mosby, 2008.
9. Bedrossian E, Sullivan RM, Fortin Y, Malo P, Indresano T. Fixed prosthetic implant restoration of the edentulous maxilla: a systematic pretreatment evaluation method. *J Oral Maxillofac Surg*. 2008;66:112-122.
10. Pollini A, Goldberg J, Mitrani R, Morton D. The Lip-Tooth-Ridge Classification: A Guidepost for Edentulous Maxillary Arches. Diagnosis, Risk Assessment, and Implant Treatment Indications. *Int J Periodontics Restorative Dent*. 2017 Nov/Dec;37(6):835-841.
11. Ahuja S, Cagna DR. Classification and management of restorative space in edentulous implant overdenture patients. *J Prosthet Dent*. 2011 May;105(5):332-7.
12. Avrampou M, Mericske-Stern R, Blatz MB, Katsoulis J. Virtual implant planning in the edentulous maxilla: criteria for decision making of prosthesis design. *Clin Oral Implants Res*. 2013 Aug;24 Suppl A100:152-9.
13. Pommer B, Mailath-Pokorny G, Haas R, Busenlechner D, Fürhauser R, Watzek G. Patients' preferences towards minimally invasive treatment alternatives for implant rehabilitation of edentulous jaws. *Eur J Oral Implantol*. 2014 Summer;7 Suppl 2:S91-109.
14. Papaspyridakos P, Chen CJ, Chuang SK, Weber HP. Implant loading protocols for edentulous patients with fixed prostheses: a systematic review and meta-analysis. *Int J Oral Maxillofac Implants*. 2014;29 Suppl:256-70.
15. Sahin S, Cehreli MC. The significance of passive framework fit in implant prosthodontics: current status. *Implant Dent*. 2001; 10(2):85-92.
16. Chen J. The significance and evaluation of precise passive fit of implant restorations, and the application of intraoral welding technology. *Zhonghua Kou Qiang Yi Xue Za Zhi*. 2020 Nov 9;55(11):825-830.
17. https://www.zhermack.com/public/uploads/F300052_19-07_Catalogo_STUDIO_EN_low.pdf.
18. Sadowsky SJ, Fitzpatrick B, Curtis DA. Evidence-based criteria for differential treatment planning of implant restorations for the maxillary edentulous patient. *J Prosthodont Dent Implant*. 2015;23:87-102.
19. Chrcanovic BR, Albrektsson T, Wennerberg A. Tilted versus axially placed dental implants: a meta-analysis. *J Dent*. 2014;43(2):149-70.
20. Atieh MA, Alsabeeha NH, Payne AG, de Silva RK, Schwass DS, Duncan WJ. The prognostic accuracy of resonance frequency analysis in predicting failure risk of immediately restored implants. *Clin Oral Implants Res*. 2014;25(1):29-35.
21. Tealdo T, Bevilacqua M, Pera F, Menini M, Ravera G, Drago C, Pera P. Immediate function with fixed implant-supported maxillary dentures: a 12-month pilot study. *J Prosthet Dent*. 2008 May;99(5):351-60.
22. Del Fabbro M, Ceresoli V. The fate of marginal bone around axial vs. tilted implants: a systematic review. *Eur J Oral Implantol*. 2014 Summer;7 Suppl 2:S171-89.
23. Wentaschek S, Hartmann S, Walter C, Wagner W. Six-implant-supported immediate fixed rehabilitation of atrophic edentulous maxillae with tilted distal implants. *Int J Implant Dent*. 2017 Dec;3(1):35.