



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO**



FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

Colocación de implantes inmediatos a la extracción
mediante cirugía guiada con CBCT

CASO CLÍNICO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE

**ESPECIALISTA EN ODONTOLOGÍA RESTAURADORA
AVANZADA**

P R E S E N T A:

DULCE TORRES BOJORQUEZ

TUTOR: Esp. VÍCTOR MANUEL SOTO SÁNCHEZ

ASESOR: Esp. JORGE PIMENTEL HERNÁNDEZ



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

Colocación de implantes inmediatos a la extracción mediante cirugía guiada con CBCT

Dulce Torres Bojórquez[§] Víctor Manuel Soto Sánchez* Jorge Pimentel Hernández**

Resumen

Introducción: La colocación de implantes dentales brinda una opción de tratamiento predecible y segura para la rehabilitación integral. Un tratamiento exitoso debe estar basado en la restauración protésica final, para ello es recomendable el uso de guías quirúrgicas diseñadas a partir de un CBCT y encerado de diagnóstico.

Presentación del caso: Paciente femenino de 49 años aparentemente sano. Con diagnóstico periodontal de gingivitis localizada asociada a biopelícula dental, defecto clase II de Seibert en zona de 25-26, dientes 15, 14, 12, 21 y 24 con tratamientos de conductos no restaurables. Se elabora guía quirúrgica para la colocación de 5 implantes inmediatos a la extracción y 1 implante tardío zona de 26. Se realizaron extracciones de 15, 14, 12, 21, 22 y 24 y se realiza la colocación de 6 implantes cónicos y tornillos de cicatrización. 5 meses después se realizó cirugía para aumento de tejido blando periimplantario con injerto libre desepitelizado y técnica VISTA, esto para aumentar reborde y realizar manejo de zona de póntico.

Resultados: Fue posible la realización en un solo acto quirúrgico la extracción y colocación de 6 implantes en el maxilar superior con guía diseñada por CBCT sin la apertura de un colgajo, con un torque de inserción de 30N/cm, optimizando el tiempo de rehabilitación, el tiempo quirúrgico y disminuyendo complicaciones postquirúrgicas para el paciente. Se logró incrementar volumen de tejido blando en zona de pónticos y zona periimplantaria.

Conclusiones: La colocación de implantes inmediatos a la extracción ayuda a la optimización de tiempos en rehabilitación oral ya que reduce el número de intervenciones quirúrgicas y acorta el tiempo de espera para el paciente. El uso de una guía quirúrgica incrementa las tasas de éxito al reproducir la posición ideal basada en la restauración protésica previamente planificada. La presencia de tejido blando periimplantario de ≥ 2 mm se encuentra relacionado con la estabilidad de tejidos blandos y óseos alrededor de los implantes e incrementa las tasas de supervivencia.

Palabras clave: implante inmediato, cirugía guiada, rehabilitación con implantes, tejido blando periimplantario.

§Residente de Odontología Restauradora Avanzada UNAM

*Especialista en Periodoncia y profesor del área de Periodoncia de Odontología Restauradora Avanzada UNAM

**Especialista en Prótesis Bucal y profesor del área de restauradora de Odontología Restauradora Avanzada UNAM

Abstract:

Introduction: The implant placement provides a predictable and safe treatment option for comprehensive rehabilitation. A successful treatment must be based on the final prosthetic restoration, for this it is advisable to use surgical guides designed from a CBCT and diagnostic waxing.

Case report: Apparently healthy 49-year-old female patient. With periodontal diagnosis of localized gingivitis associated with dental biofilm, Seibert class II defect in area of 25-26, teeth 15, 14, 12, 21 and 24 with non-restorative root canal treatments. Surgical guidance is developed for the placement of 5 implants immediately after extraction and 1 late implant zone of 26. Extractions of 15, 14, 12, 21, 22 and 24 were performed and the placement of 6 conical implants and healing screws is performed. 5 months later, surgery was performed for peri-implant soft tissue augmentation with de-epithelialized free graft and VISTA technique, this to increase flange and perform management of the pontic area.

Results: It was possible to perform in a single surgical act the extraction and placement of 6 implants in the upper jaw with guidance designed by CBCT without the opening of a flap, with an insertion torque of 30N / cm, optimizing rehabilitation time, surgical time and reducing postsurgical complications for the patient. It was possible to increase the volume of soft tissue in the pontic area and the peri-implant area.

Conclusions: The placement of implants immediately after extraction helps to optimize times in oral rehabilitation since it reduces the number of surgical interventions and shortens the waiting time for the patient. The use of a surgical guide increases success rates by reproducing the ideal position based on the previously planned prosthetic restoration. The presence of ≥ 2 mm peri-implant soft tissue is related to soft tissue and bone stability around implants and increases survival rates.

Key words: immediate implant, guided surgery, implant rehabilitation, peri-implant soft tissue.

Introducción

La colocación de implantes dentales brinda una opción de tratamiento predecible y segura para la rehabilitación integral. Un tratamiento exitoso debe ser protésicamente guiado, para ello es recomendable el uso de guías quirúrgicas restrictivas diseñadas a partir de un CBCT y encerado de diagnóstico. El uso de una guía minimiza el riesgo de daño potencial a estructuras anatómicas y reproduce la posición ideal planeada en el software.

La colocación de implantes inmediata a la extracción dental reduce el número de intervenciones, el tiempo de tratamiento y la preservación de la morfología del tejido blando y ayuda a minimizar los cambios volumétricos de los tejidos.

Se ha comparado la cirugía convencional y la asistida y planeada por computadora, obteniendo:

- Tiempo de diagnóstico y planificación: 198min convencional comparada con 286min de asistida por computadora

- Tiempo quirúrgico: 84min convencional en comparación con 38min asistida por computadora

- Costo: donde se incrementa un 56-73% en la asistida por computadora en comparación con la convencional.

La cirugía convencional confiere total libertad al clínico y se basa en su experiencia, en comparación con la cirugía guiada, la cual confiere mayor seguridad y fiabilidad de la planeación, tanto para clínicos iniciando la actividad clínica como experimentados.

Presentación del caso

Paciente femenino de 49 años aparentemente sano. Con diagnóstico periodontal de gingivitis localizada asociada a biopelícula dental, defecto clase II de Seibert en zona de 25-26, dientes 15, 14, 12, 21 y 24 con tratamientos de conductos no restaurables. El plan de tratamiento fue la colocación de coronas sobre implantes en zona de 15 y 14, prótesis fija sobre implantes en zona de 12 a 22 y 24 a 26, corona sobre 27, carillas en 13 y 23, restauración directa de resina en 16 y extracción de 18. Se elabora guía quirúrgica para la colocación de 5 implantes inmediatos a la extracción y 1 implante tardío zona de 26.

Se realiza planeación digital tomando en cuenta la posición ideal en las tres dimensiones, mesio-distal, vestíbulo-palatina y apico-coronal. Después se realiza la colocación virtual del implante para verificar la posición 3D y asegurar que se obtuviera presencia de tejido óseo alrededor del cuerpo de los implantes. Se realiza la técnica subcrestal con 2mm de profundidad.

Se realizaron las extracciones mínimamente traumáticas de 15, 14, 12, 21, 22 y 24. Se realiza verificación de asentamiento pasivo de la guía y una vez verificado este paso se inicia protocolo de colocación de 6 implantes.

Fueron colocados en zona del 15 un implante 3.75 x 13mm, 14 implante de 3.75 x 11.5mm, 12 implante de 3.75x13, 22 implante de 3.75 x 13, 24 implante de 4.2 x 11.5mm, 26 implante de 4.2 x 10mm. Se colocaron con un torque de 30N/cm y se ajustan tornillos de cicatrización de 5mm de altura gingival.

Para el relleno de la brecha entre la tabla ósea vestibular y el implante se utiliza 1cc injerto óseo bovino particulado y una matriz de colágeno. Se prescribió amoxicilina con ácido clavulánico 875/125mg V.O. 1 cada 12 hrs. por 7 días e ibuprofeno 600 mg V.O. 1 cada 8 horas por 3 días, se colocaron puntos de sutura con 4-0 ácido poliglicólico y se retiraron las suturas a los 7 días.

5 meses posteriores a la colocación de implantes se realiza cirugía para aumento de tejido blando periimplantario para ayudar en la conformación de pónticos en zona de 11 y 21 con la técnica VISTA. Se realizó incisión a un costado del frenillo bucal, y se realizó tunelización de central a canino. Se tomaron medidas de central a canino con plantilla y se tomaron los injertos de tejido conectivo libres del paladar, con la técnica de 4 incisiones para delimitar el injerto.

Se cosechan injertos libres y se desepitelizan con hoja de bisturí 15C y se colocó gasa humedecida en las zonas donadoras. Se colocaron en los lechos receptores con suturas y se colocaron en el túnel y se estabilizaron con suturas de nylon 5-0 y PGA 5-0, y se prescribió amoxicilina con ácido clavulánico 875/125mg V.O. 1 cada 12 hrs. por 7 días e ibuprofeno 600 mg V.O. 1 cada 8 horas por 3 días.

Resultados:

Fue posible la realización en un solo acto quirúrgico la extracción y colocación de 6 implantes en el maxilar superior con guía diseñada por CBCT y encerado diagnóstico, sin la apertura de un colgajo, con un torque de inserción de 30N/cm, dando como resultado la optimización de tiempo para la rehabilitación, menor tiempo quirúrgico y disminución de complicaciones postquirúrgicas para el paciente.

Las guías para colocación de implantes pueden ser no limitantes, parcialmente limitantes y completamente limitantes, según la cantidad de restricción quirúrgica, en este caso se utilizó una guía parcialmente limitante. Se ha reportado que el soporte de la guía puede ser dental, mucoso y óseo. En el presente caso se utilizó con soporte dental, el cual está relacionado con aumento en la precisión del diseño de la guía, así como en la estabilidad que mantiene durante el acto quirúrgico.

Tras la colocación de los implantes se rellenó el espacio entre el implante y la tabla ósea vestibular con xenoinjerto bovino particulado, ya que su uso está relacionado con un mantenimiento del volumen, sin embargo, no evita la remodelación propia de la cicatrización.

Se logró incrementar volumen en sentido vestíbulo palatino, de tejido blando en zona de pósticos en 11 y 21 y zona periimplantaria 12 y 22, y se mejoró la calidad del tejido. Este incremento en volumen está relacionado con la prevención de recesión de tejidos blandos y reabsorción ósea, facilitar el acceso a higiene por parte del paciente y minimizar el riesgo de periimplantitis.

Conclusiones:

La colocación de implantes inmediatos a la extracción ayuda a la optimización de tiempos en rehabilitación oral, ya que reduce el número de intervenciones quirúrgicas y acorta el tiempo de espera para el paciente. El uso de una guía quirúrgica incrementa las tasas de éxito al reproducir la posición ideal basada en la planeación protésica ideal en las tres dimensiones, mesio-distal, vestíbulo-palatina y apico-coronal, reduciendo las discrepancias en la ubicación del implante y optimizando así mismo la futura rehabilitación protésica. La presencia de tejido blando periimplantario de $\geq 2\text{mm}$ se encuentra relacionado con la estabilidad de tejidos blandos y óseos alrededor de los implantes e incrementa las tasas de supervivencia.

Referencias:

1. Ashtiani RE, Ghasemi Z, Nami M, Mighani F, Namdari M. ScienceDirect Accuracy of static digital surgical guides for dental implants based on the guide system : A systematic review. J Stomatol Oral Maxillofac Surg [Internet]. 2021;122(6):600–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jormas.2020.10.010>
2. Gargallo-albiol J, Barootchi S, Salomó-coll O, Wang H. Annals of Anatomy Advantages and disadvantages of implant navigation surgery . A systematic review &. Ann Anat [Internet]. 2019;225:1–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.aanat.2019.04.005>
3. Implant placement post extraction in esthetic single tooth sites : when immediate , when early , when late ? 2017;73(98):84–102.
4. Zhou W, Liu Z. CLINICAL FACTORS AFFECTING THE ACCURACY OF GUIDED IMPLANT SURGERY — A SYSTEMATIC REVIEW AND META-

- ANALYSIS. J Evid Based Dent Pract [Internet]. 2018;18(1):28–40. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.jebdp.2017.07.007>
5. Lindhe J. Dimensional ridge alterations following tooth extraction . An experimental study in the dog. 2005;(1967):212–8.
 6. Slagter KW, Meijer HJA. Immediate single-tooth implant placement with simultaneous bone augmentation versus delayed implant placement after alveolar ridge preservation in bony defect sites in the esthetic region : A 5-year randomized controlled trial. 2021;(March):1738–48.
 7. For c1 & v3 implants step-by-step guided surgical procedure.
 8. Torres D. Reevaluation. 2022;
 9. Araújo MG, Silva CO, Flavia BS. Socket healing with and without immediate implant placement. 2019;168–77.
 10. Farley NE, Kennedy MSK, Mcglumphy EA, Clelland MSNL. Computer-Generated and Conventional Surgical Guides. 2013;
 11. Thalmar T, Fickl S, Schneider D, Hinze M, Dimensional WH, Thalmar T, et al. Dimensional alterations of extraction sites after different alveolar ridge preservation techniques – a volumetric study. 2013;721–7.

Ilustraciones:

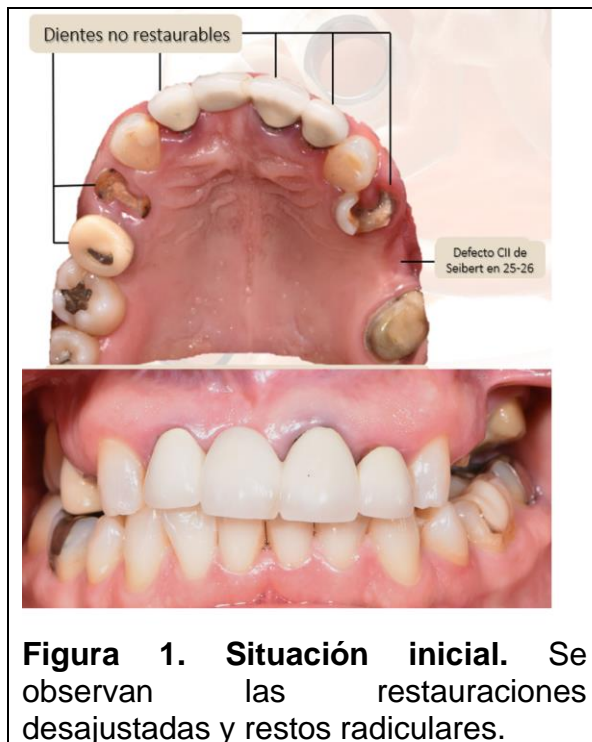


Figura 1. Situación inicial. Se observan las restauraciones desajustadas y restos radiculares.

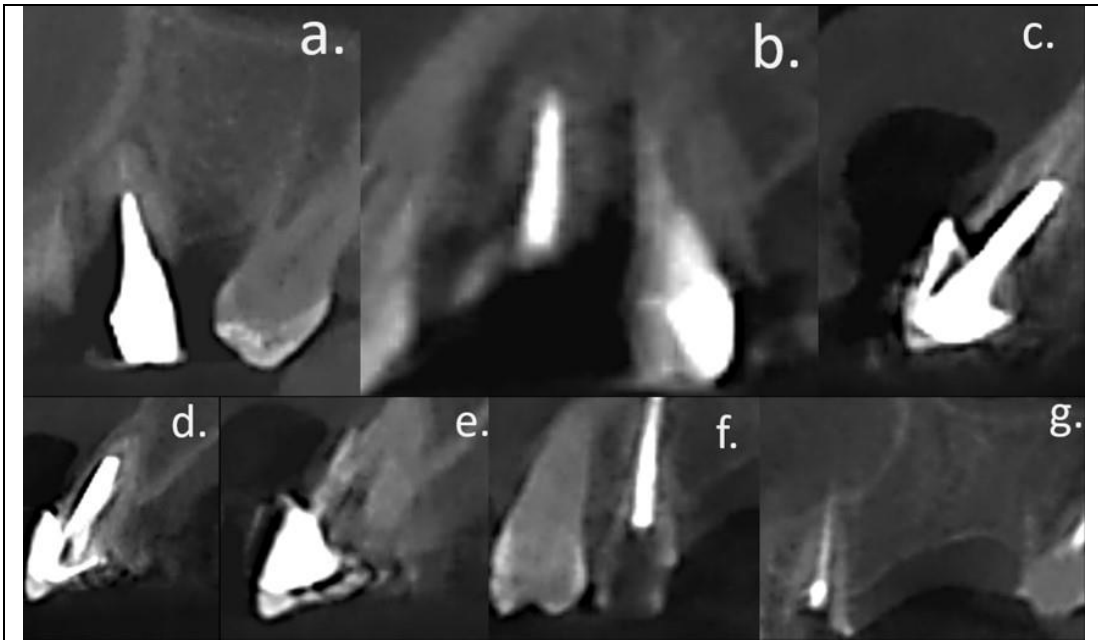


Figura 2. Cortes tomográficos iniciales. Se puede observar la amplitud de las obturaciones de los tratamientos de conductos y restos radiculares no restaurables; Dientes correspondientes: a. 15, b.14, c.12, d.21, e.22, f. 24, g. 26.

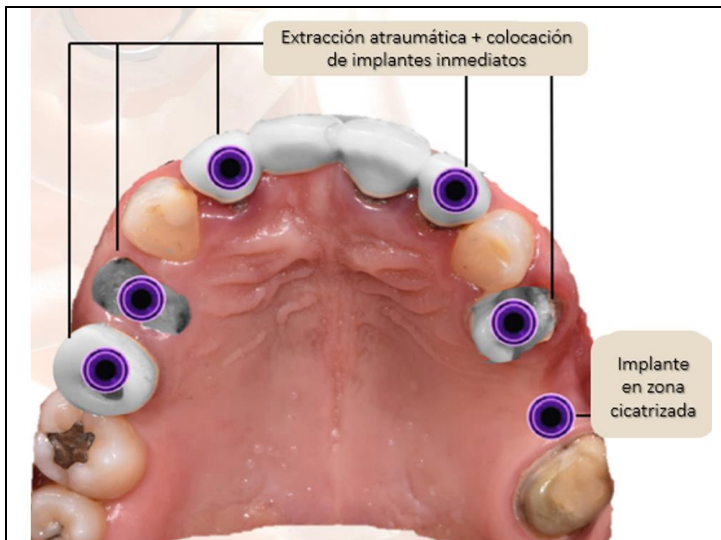


Figura 3. Plan de tratamiento. Se observa la localización estratégica de los implantes para la rehabilitación.

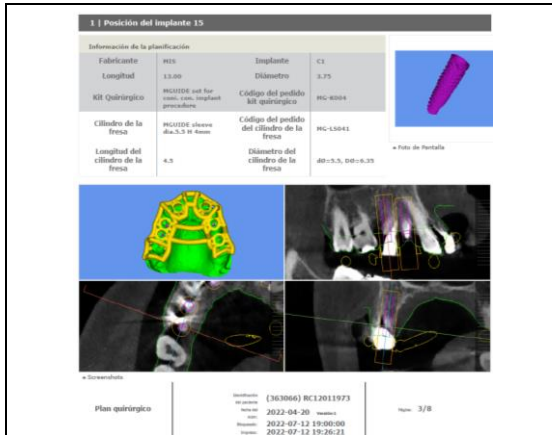


Figura 4. Parte de plan quirúrgico. Se puede observar que contiene la información del implante y las indicaciones de fresado.



Figura 5. Guía Quirúrgica. Se puede observar que la guía respeta el diseño realizado.

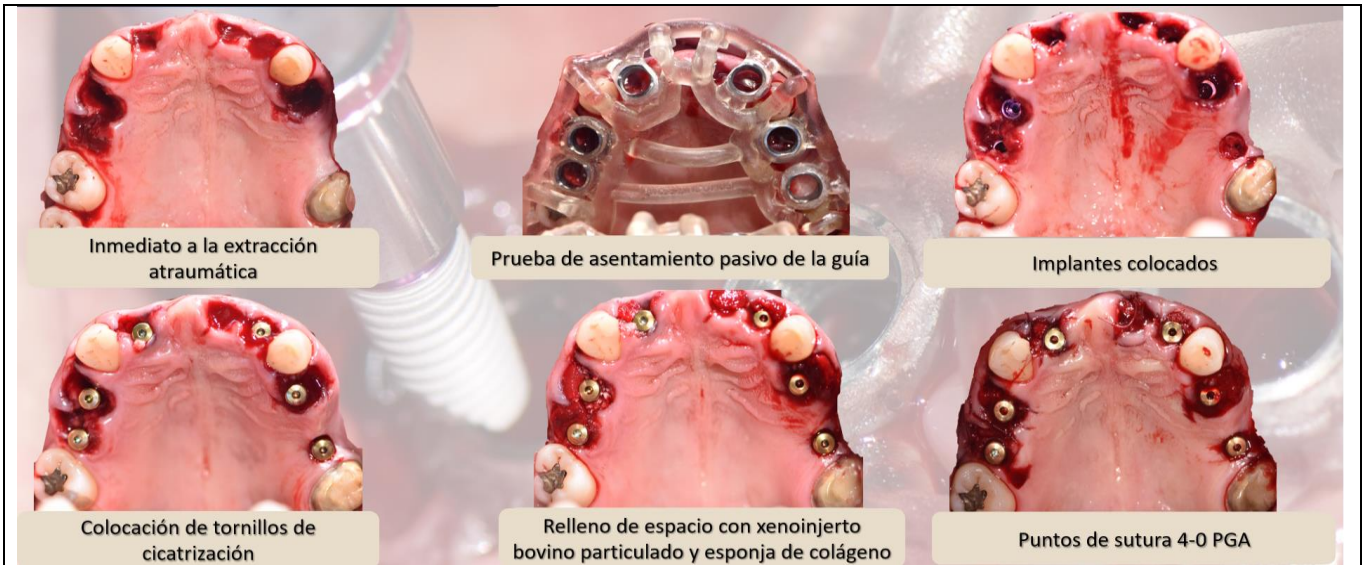


Figura 6. Procedimiento quirúrgico. Se pueden observar las etapas de la cirugía, desde la extracción hasta la colocación de los 6 implantes.



Figura 7. Ortopantomografía inmediata a la colocación de implantes. Se pueden observar los implantes colocados en la misma posición de la planeación digital.

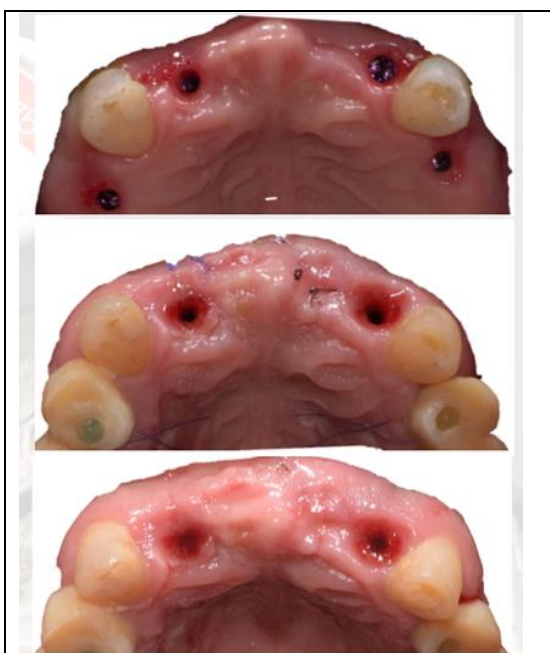


Figura 7. Antes y después de cirugía para aumento de tejido blando periimplantario. Es posible observar la ganancia en el grosor de tejido blando.