



Cirugía guiada en implantología

Guided surgery in implantology practice

Iván Contreras Molina,* Gildardo Contreras Molina,[§] Leonardo Bez,^{||}
Ricardo de Souza Magini,[¶] Claudia Ángela Maziero Volpato**

RESUMEN

En la implantología han sido realizadas cirugías con el auxilio de tomografías computarizadas asociadas a tecnología CAD/CAM. Las imágenes digitales obtenidas permiten que los profesionales realicen una planeación quirúrgica virtual en software específicos, obteniendo como resultado una guía prototipada que permite la realización de una cirugía con un menor tiempo clínico, sin colgajos y suturas, y con un excelente resultado postoperatorio. El objetivo de este artículo es presentar la secuencia de un caso clínico donde los implantes fueron posicionados por cirugía guiada.

Palabras clave: Implantes dentarios, prótesis, cirugía guiada.

Key words: Dental implants, prostheses, guided surgery.

ABSTRACT

In the field of implantology, surgical procedures have been performed with the assistance of computerized tomographies associated to the CAD/CAM technology. Digital images thus obtained, allow professionals to perform virtual surgical planning in specific software. This results in a prototyped guide which enables surgical procedures to be achieved in lesser clinical time, without flaps or sutures, yielding excellent post-operative results. The aim of the present article was to present the sequence of a clinical case in which implants were placed using guided surgery.

INTRODUCCIÓN

Las técnicas quirúrgicas guiadas con base en criterios clásicos de previsibilidad se han utilizado ampliamente en la implantología con el objetivo de reducir la morbilidad quirúrgica y ofrecer al paciente un tratamiento quirúrgico/prótesis menos invasivo.¹⁻⁴

En 2002, Van Steenberghe y colaboradores sugieren un protocolo para la cirugía guiada que preconizaba la planeación con base en los datos proporcionados por una tomografía computarizada asociada a un software tridimensional. La transferencia de la planeación virtual para el campo operatorio fue realizada con guías rígidas obtenidas por procesos de prototipos rápidos (SLA). En esta tecnología, el polímero líquido es inyectado y laser-curado de acuerdo con los datos de la tomografía.¹

Actualmente, las tomografías computarizadas y software especializados (Nobel Guide, Simplant, BTI Scan II, Implant Viewer, Dental Slice) han permitido la planeación quirúrgico-prótesis en un ambiente virtual a partir de una precisa visualización ósea tridimensional y su relación con la futura prótesis. En la planificación virtual es posible evaluar y medir la densidad ósea; seleccionar el tipo, tamaño y número de implantes; verificar su localización, su inclinación y el nivel de profundidad en relación al hueso; verificar la posi-

bilidad de bicorticalización de los implantes; analizar las características de los intermediarios y la emergencia del tornillo de fijación de la futura prótesis; comprobar el posicionamiento adecuado de los arillos en la guía quirúrgica y la localización ideal de los pinos (así se llaman o son *lis pins* o tornillos) de fijación, que son los responsables para la estabilidad de la guía en boca durante el procedimiento quirúrgico.^{5,6}

Cuando es comparada con la técnica convencional, la cirugía guiada trae múltiples beneficios para el paciente y el profesional. El cuadro postoperatorio de una cirugía guiada es excelente, como un procedi-

* Cursando la Maestría en Odontología-Implantología, Universidad Federal de Santa Catarina.

§ Profesor de la disciplina de Exodoncia, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, Morelia, México.

|| Maestría en Odontología-Implantología, Universidad Federal de Santa Catarina.

¶ Profesor asociado do Departamento de Odontología, Universidad Federal de Santa Catarina. Doctor en Periodoncia, Maestre en Periodoncia, Facultad de Odontología de Bauru.

** Profesor adjunto de la disciplina de Prótesis Parcial. Doctorado en Odontología Operatoria Dental, Maestría en Odontología-Implantología, Universidad Federal de Santa Catarina.

miento mínimamente invasivo que no presenta colgajos quirúrgicos y suturas, además reduce el dolor y el edema postoperatorio.^{7,8}

A pesar de necesitar una mayor inversión financiera y una planeación previa más detallada y precisa, la presencia de una guía quirúrgica prototipada ayuda a proteger las estructuras anatómicas críticas, simplificando los procedimientos clínicos y reduciendo el tiempo quirúrgico y protésico.⁹⁻¹² Sin embargo, para la indicación de una cirugía guiada, la selección y la preparación del caso son primordiales.² El paciente debe presentar una buena apertura bucal, una cantidad suficiente de mucosa queratinizada y una adecuada disponibilidad ósea en altura y espesor.^{13,14}

El objetivo de este artículo es presentar un caso clínico donde la opción de tratamiento fue la realización de una cirugía guiada para la colocación de implantes en una mandíbula edéntula.

DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Se trató a un paciente de género femenino de 70 años, portadora de prótesis totales superior e inferior convencionales. De acuerdo con las técnicas y conceptos clásicos, se realizó un nuevo juego de prótesis totales con el objetivo de restablecer la relación maxilomandibular, el soporte y el posicionamiento armónico de los labios. Una vez estuvo conforme el paciente y el operador, la prótesis superior fue polimerizada por el sistema convencional. El encerado de la prótesis inferior fue duplicado en resina transparente para obtener una guía tomográfica. Esta guía recibió marcadores radiopacos (en gutapercha) en el área gingival vestibular que sirvieron de referencia para alinear las imágenes tomográficas.

La construcción de la guía tomográfica es un punto crítico para el éxito de la cirugía guiada. Ésta es responsable de la transferencia de las referencias para la prótesis, dientes vecinos y fibromucosa, al *software*. Posteriormente se realizará la planeación quirúrgica virtual con base en estos datos. Por lo tanto, las etapas clásicas de impresión funcional, la construcción del modelo de trabajo y el encerado efectivo de las áreas basales son primordiales para asegurar la precisión de la guía tomográfica.

La guía fue probado en la boca, en cuanto a la adaptación y estabilidad oclusal (*Figura 1*). Después, un registro interoclusal fue confeccionado con silicona de cuerpo pesado para mantener la guía en posición durante todo el examen tomográfico. Esta maniobra es importante para que el área interna de la guía esté adecuadamente apoyada en el área basal que está en íntimo contacto con la mucosa, para que las imágenes

tomográficas que muestran la relación de la guía con el reabordo sean las más reales posibles. La adaptación de la guía es confirmada por el aspecto isquémico uniforme que se establece con la mucosa cuando el paciente ocluye sobre el registro.

Durante el examen tomográfico, las tomas fueron realizadas tanto con la guía en posición, como con la guía fuera de la boca. Las imágenes obtenidas fueron exportadas a un archivo 3D, permitiendo la manipulación en el *software* de navegación interactiva (Dental Slice, Bioparts, Brasil). En función del doble escaneamiento, las imágenes pueden ser visualizadas individualmente o sobrepuestas, permitiendo analizar la relación existente entre la estructura ósea y la guía.

Después de obtener las imágenes tomográficas, la planeación virtual fue realizada. Los implantes fueron localizados tridimensionalmente en función de la prótesis y la anatomía ósea determinado su posición, inclinación y profundidad. La herramienta 3D posibilita las visiones espaciales, en cuanto que las herramientas 2D ofrece cortes anatómicos donde son realizadas mediciones para una adecuada selección en el tamaño de los implantes, de los arillos y de los pines (igual al comentario anterior, son *pins* o tornillos o así se llaman) de fijación de la guía (*Figuras 2 y 3*).

La planeación virtual fue enviada para una central de confección, la guía quirúrgica fue prototipada por estereolitografía (Bioparts, Brasil). Esta guía contiene proyecciones cilíndricas donde los arillos metálicos son insertados. Ellos corresponden a las zonas donde los implantes serán posicionados y donde el cirujano localizará las brocas y los montadores de los implantes en el centro de los arillos.

En el momento quirúrgico, el registro en silicona que fue utilizado para mantener la guía quirúrgica



Figura 1. Prueba de la guía tomográfica. Observe los marcadores radioopacos en cara vestibular de la guía y la isquemia provocada por la misma en boca.

Download English Version:

<https://daneshyari.com/en/article/3173209>

Download Persian Version:

<https://daneshyari.com/article/3173209>

[Daneshyari.com](https://daneshyari.com)