

# CONFECCIÓN DE GUÍA QUIRÚRGICA ESPECIALMENTE DISEÑADA PARA LA COLOCACIÓN DE IMPLANTES DENTALES UNITARIOS

*Od. Esp. Leandro Juan Tomas*

FOLP-UNLP

Categoría: Casos Clínicos

## Resumen

**Objetivo:** El propósito de este trabajo es describir y aplicar en un caso clínico un sistema de confección de guía quirúrgica especialmente diseñada para guiar la colocación de implantes orales óseointegrables en casos unitarios, confeccionada en base a una planificación 3-D transferida a un modelo de yeso de la arcada del paciente, evaluando la posición final del implante. **Materiales y Métodos:** El caso corresponde a una paciente que consultó por una rehabilitación implanto-soportada unitaria en la zona de la pieza 2.4. Se le tomó una tomografía computada con la técnica de Cone Beam (CBCT), durante la cual usó una guía radiográfica especialmente diseñada. La información obtenida se manejó con un software, con el cual se planificó la posición ideal del implante. Luego, se realizó la transferencia manual de la posición planificada del implante en el software a un modelo de yeso de la arcada del paciente. Una vez que el análogo del implante fue posicionado y fijado sobre el modelo acorde a la planificación previa se procedió a construir la guía quirúrgica, la que fue utilizada para la colocación del implante. Con éste ya instalado, se tomó un segundo CBCT durante el cual el paciente utilizó la misma guía radiográfica. Luego, se comparó en el software la información entregada por ambos CBCT, determinando las discrepancias entre la posición planificada del implante con su posición posquirúrgica. **Resultados:** se observó una discrepancia promedio de 0,26 mm, las que variaron en un rango entre 0,0 y 0,8 mm. **Conclusiones:** El sistema descrito demuestra un gran potencial para entregar resultados precisos en cuanto a la transferencia de la planificación 3-D al campo quirúrgico para casos unitarios, pero debe ser evaluado y puesto a prueba en un número de casos estadísticamente significativos y seguidos a través del tiempo.

## Introducción

Muchos autores han propuesto el uso de guías para la instalación de implantes orales. Algunas de éstas son guías solamente radiográficas con propósitos diagnósticos, para obtener un mapeo óseo y la ubicación de estructuras anatómicas críticas. Otras, son usadas sólo durante la fase quirúrgica para guiar la osteotomía en relación a la forma y posición final de la restauración protésica. Las guías duales también han sido propuestas, para primero integrar los requerimientos protésicos con la planificación imagenológica y luego para servir de guía quirúrgica durante la cirugía.

## Descripción del Caso

Una paciente de 36 años de edad consultó por pérdida de la pieza 2.4.

Se le efectuó una detallada anamnesis y una acuciosa inspección clínica general. Se realizó una especial evaluación clínica del espacio desdentado unitario a rehabilitar y se complementó con radiografías periapicales.

Se procedió a tomar impresiones con alginato de ambas arcadas, efectuando el vaciado con yeso piedra (Fig. 1 y 2). Los modelos se enviaron al laboratorio dental, donde se troqueló el modelo (Fig. 3) y se le realizó un estampado con una lámina de acetato de 0,2 mm (Perfex®). Una vez hecho el estampado, este se rebasó con resina acrílica de fotocurado (Triad, Dentsply®) en la zona desdentada, para permitir un íntimo contacto con el modelo de yeso. Con una fresa redonda diamantada de 1,0mm se perforó el modelo en varios puntos estandarizados con respecto a la zona a rehabilitar, los que se rellenaron con gutapercha, obteniendo así una guía radiográfica. (Fig. 4).

Con la guía radiográfica en boca, se tomó un scanner de la zona receptora del implante, utilizando la técnica de "Cone Beam Computed Tomography" (CBCT). El CBCT fue tomado en un centro radiológico especializado, con el tomógrafo "Accuitomo".

Se seleccionó así el implante adecuado para el caso clínico (4.2 x 13mm) y se planificó la posición ideal que éste debe tener en relación al remanente óseo, a las estructuras anatómicas vecinas y a la futura restauración protésica.

Una vez insertado el implante virtual en la posición ideal permitida, se midió la distancia desde éste hasta cada una de las marcas de gutapercha (Fig. 5) y se planificó la posición ideal que éste debe tener (Fig. 6 y 7).

Se confeccionó un mapeo de la posición del implante con respecto a los marcadores radiográficos (Fig. 8 y 9).

Se montó el modelo con la guía radiográfica en posición (sin la gutapercha que rellena las perforaciones) en un tangenciógrafo, fijando un análogo del implante seleccionado en la punta de éste instrumento (Fig. 10).

Con una sonda periodontal milimetrada (Hu-Friedy®) se midió la distancia desde cada perforación de la guía radiográfica hasta el análogo del implante ubicado dentro del modelo (Fig. 11 y 12).

A continuación se procedió a ejecutar la transferencia de la posición planificada del implante al modelo de yeso.

Una vez que el análogo del implante se posicionó en el lugar correspondiente a la planificación ideal, éste fue fijado al modelo con yeso ortopédico (Fig.13).

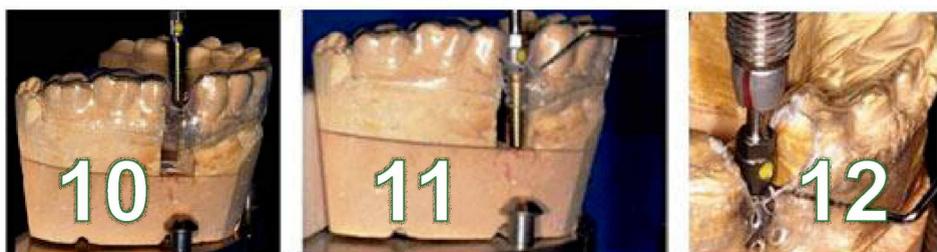
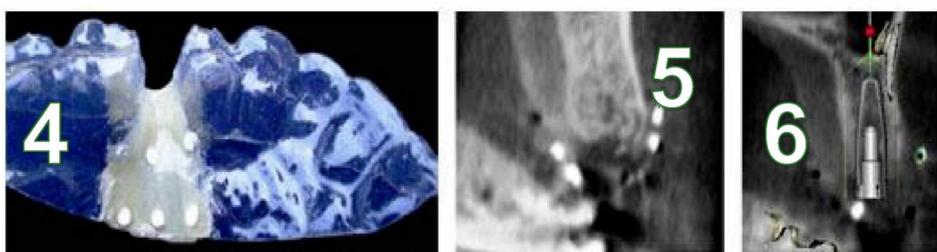
Se procedió a confeccionar sobre el modelo la guía quirúrgica (Fig. 14).

Una vez posicionado el cilindro en el modelo se procedió a confeccionar la guía quirúrgica en el laboratorio (Fig. 15 y 16).

La cirugía se realizó con la paciente bajo anestesia local. Con la guía quirúrgica en posición se comenzó la secuencia de fresado indicada por el fabricante, utilizando los adaptadores correspondientes al diámetro exacto de cada fresa (Fig. 17).

Luego se insertó el implante (Fig. 18) y se confeccionó un provisional (Fig. 19).

Después del control, se tomó un nuevo CBCT de la zona que ahora alberga al implante, utilizando el mismo aparato y la misma dosis que durante la toma del CBCT preoperatorio.



## Conclusiones

Al analizar las medidas postoperatorias y compararlas con las preoperatorias, se observó una discrepancia promedio de 0,26 mm, las que variaron en un rango entre 0,0 y 0,8 mm. El promedio de discrepancia entre las medidas coronales fue de 0,25mm y el de las apicales de 0,26mm.

## Referencias

- (1) Fortin T, Champlébois G, Bianchi S, Buatois H, Courdret JL. Precision transfer of preoperative planning for oral implants based on cone-beam CT scan images through a robotic drilling machine. *Clin Oral Impl Res* 2002; 13: 651-656.
- (2) Meter Y, Tak W, Chow. Precision Surgical Template for Implant Placement: A New Systematic Approach. *Clin Implant Dent and Related Res* 2002; 4: 88-92.
- (3) Fortin T, Isidori MI, Blanchet E. An image Guided System-Drilled Surgical Template and Trepine Guide Pin to Make Treatment of Completely Edentulous Patients Easier: A Clinical Report on Immediate Loading. *Clin Implant Dent and Related Res* 2004; 6: 111-119.
- (4) Kupeyan H, Shaffner M. Definitive CAD/CAM - Guided Prosthesis for Immediate loading of Bone-Grafted Maxilla: A Case Report. *Clin Implant Dent and Related Res* 2006; 8: 161-167.

