

# Sistema de guiado para cirugía mínimamente invasiva de implantes de coste económico reducido. Nuestra experiencia de 3 años.

Autores: Ruiz Maserá, JJ <sup>1</sup>; Zafra Camacho, FJ <sup>1</sup>; Sierra Prefasi, R <sup>1</sup>; Maestre Rodríguez, O <sup>2</sup>; Calderón Bohorquez, JM <sup>3</sup>.

Clinicas Maxilodental Córdoba <sup>1</sup>, Badajoz <sup>2</sup>, Puerto de Santa María <sup>3</sup>.



**INTRODUCCIÓN:** La utilización de una sola férula Surgiguide Pilot (SSP) en combinación con la secuencia de fresado de implantes Biohorizons Tapered Internal (BHZ TI) disminuye el coste de nuestra cirugía mínimamente invasiva de implantes sin reducir precisión.

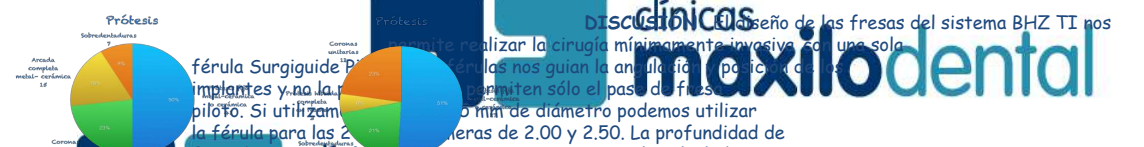
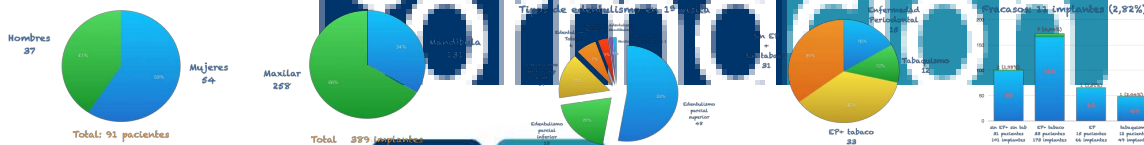
**OBJETIVO:** Valoración la precisión de la cirugía guiada por ordenador utilizando implantes BHZ TI y férulas quirúrgicas SSP, contando con su ahorro económico.

**MATERIAL Y MÉTODO:** Realizamos un estudio descriptivo de 91 pacientes tratados de su edentulismo con implantes BHZ TI. Se realizó el siguiente protocolo diagnóstico y terapéutico:

1. Historia clínica. Pruebas diagnósticas: Ortopantomografía, CBCT (TC de haz de cono), Modelos de escayola.
2. Procesamiento de imágenes 3D. Escaneado de modelos. Conversión a estudio Simplant.
3. Estudio diagnóstico y planificación en Simplant de la cirugía de colocación de implantes. Solicitud de férula SSP con tubos de guiado de 2.5 mm.
4. Cirugía de implantes. Secuencia de fresado con fresado de la guía quirúrgica BHZ TI (el diseño de las fresas es fundamental para realizar cirugía mínimamente invasiva con este método). Guiado del fresado con la férula para las fresas 2.0 y 2.5 hasta 2 mms menos de la profundidad de fresado. Control de la profundidad de fresado. Escaneo de los implantes. Resto de la secuencia de fresado sin guía. Detección de posibles fenestraciones indeseadas con instrumento palpador. Colocación de implantes.
5. Se realizó siempre cirugía sin colgajo, salvo en los casos en que se vio obligado a realizarla para la colocación de injertos.
6. Se realizó seguimiento de los pacientes desde la colocación de implantes: postoperatorio, complicaciones, confección de la prótesis, y se valoró la precisión del guiado con la detección de fenestraciones y angulaciones de implantes indeseadas.



**RESULTADOS:** Se estudiaron 91 pacientes, entre 24 y 82 años (edad media 52,75 años) con distintos problemas de edentulismo (el edentulismo parcial de la arcada superior fue el más frecuente -48 pacientes-), 54 mujeres (59,3%) y 37 hombres (40,7%). Los pacientes que presentaban enfermedad periodontal junto con el hábito tabáquico fue el grupo más numeroso. Se colocaron con el método de cirugía guiada descrito un total de 389 implantes BHZ TI, 258 en maxilar superior (66,3%) y 131 en mandíbula (33,7%). Se utilizaron férulas SSP de apoyo dental en 80 pacientes (87,9%) y de apoyo mucoso en 11 (12,1%). En 15 pacientes se realizó apertura de colgajo para la realización de técnicas de injerto óseo(11), elevación de seno (4) y distracción alveolar (1). En el resto se realizó la colocación de implantes mediante cirugía mínimamente invasiva. Se detectó tan solo 2 fenestraciones no deseadas durante la cirugía que obligó a la apertura de colgajo y la colocación de injerto y membrana en el mismo acto quirúrgico. Se consiguió retención primaria, a un torque entre 35 y 45 N, en el 100% de los implantes. Se perdieron un total de 11 implantes (2,83%) por falta de osteointegración en 8 pacientes. Se detectó un total de 5 implantes con una angulación no deseada que no impidieron la colocación de una prótesis adecuada. El tipo más frecuente de prótesis colocada, en general, fue la prótesis parcial fija metal porcelana. El seguimiento de los pacientes se realizó entre 4 y 36 meses.



**DISCUSIÓN:** El diseño de las fresas del sistema BHZ TI nos permite realizar la cirugía mínimamente invasiva con una sola férula Surgiguide Pilot. El diseño de las fresas nos guía la angulación y posición de las fresas. El uso de fresas con un diámetro de 2.0 y 2.5 mm de diámetro nos permite utilizar la férula para las 2 últimas fresas de 2.00 y 2.50. La profundidad de fresado con estas fresas debe ser 2 mms menos que la calculada en el estudio Simplant, fresando los 2 últimos mms con la fresa de tope óseo de Biohorizons. El uso de la guía para cada implante (así como el uso de la férula) nos permite controlar la profundidad de fresado. El resto de la secuencia de fresado se realiza con fresas de diseño helicoidal, troncocónico y con punta no activa lo permite introducir las fresas hasta la mitad en el alveolo realizado por la fresa anterior, ensanchando el alveolo con poca presión. Al terminar la secuencia de fresado se utiliza el instrumento palpador para determinar posibles fenestraciones no deseadas. En nuestra serie sólo tuvimos 2 fenestraciones de 389 implantes colocados, lo que demuestra la precisión de la técnica. Se perdieron 11 implantes en 8 pacientes, 7 de ellos en 4 pacientes con antecedentes de enfermedad periodontal y tabaquismo. La pérdida de 3 implantes en 1 sólo paciente con gran pérdida de hueso en maxilar superior precisó de la colocación de 4 implantes cigomáticos para solucionar el caso con una prótesis fija. La reducción del coste superó los 300 € de media por paciente respecto a un sistema de guiado Universal o SAFE.

**CONCLUSIONES:** La colocación de implantes BHZ TI mediante cirugía guiada por ordenador con Surgiguide Pilot es un método seguro y con una precisión suficiente para realizar en la mayoría de los casos una cirugía sin colgajo, con un coste adicional no muy elevado al utilizar una sola férula quirúrgica.

