

Guía Quirúrgica Para Carga Inmediata



Dr. Fernando Gérman

Barcelona. España.

Director of the Centre for Dental Aesthetics. Director Dentinova Academy. Barcelona.
KOL Sprinray Spain / Europe and Medit Instructor

Introducción

La colocación de implantes dentales ha evolucionado significativamente en las últimas décadas, destacándose como una solución efectiva y duradera para la rehabilitación oral. Sin embargo, la precisión en la colocación de los implantes es crucial para el éxito a largo plazo y la satisfacción del paciente. Las guías quirúrgicas han sido desarrolladas para asistir en este proceso, proporcionando una colocación más precisa y predecible de los implantes. Tradicionalmente, estas guías han incorporado anillos que limitan el diámetro de las fresas utilizadas durante la cirugía.

Este artículo presenta un diseño innovador de guía quirúrgica sin anillos, que busca simplificar el procedimiento y mejorar la precisión en la colocación de implantes dentales. Además, se explora la viabilidad de la carga inmediata de los implantes colocados utilizando esta guía. La carga inmediata ofrece la ventaja de restaurar la función y estética dental en una sola intervención, mejorando significativamente la experiencia del paciente.

El objetivo de este estudio es evaluar la eficacia de la guía quirúrgica sin anillos en términos de precisión y resultados clínicos, así como su impacto en la viabilidad de la carga inmediata. Para ello, se realiza un análisis detallado comparativo entre los métodos tradicionales y el nuevo diseño propuesto, basándose en métricas clínicas y radiográficas.



Preoperatorio escaneado



Preoperatorio

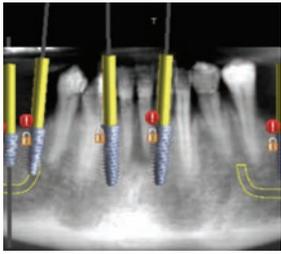
Materiales y métodos

Se decide utilizar dos implantes Osstem TSIV SA de 4 mm de diámetro y 13 mm de longitud autoroscante para poder realizar una fijación completa apical que abarque más allá de la longitud dentaria, además de dos pilares provisionales rotatorios.

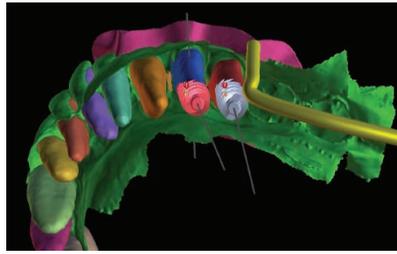
La capacidad de autoroscado y estabilidad inicial potenciada por sus amplias roscas y el mínimo número necesario de fresas para la conformación del alvéolo artificial que permita una fácil introducción del implante fue una de las razones que decidimos para elegir este tipo de implante en una situación de alto compromiso estético y funcional.

1. Evaluación y Diagnóstico Inicial

Paciente de 57 años que necesita realizar las extracciones de las piezas anteriores inferiores (31, 32, 41, 42) por problemas periodontales. Se planifica las extracciones y simultáneamente colocar dos implantes y un puente de carga inmediata que permita al paciente seguir con sus hábitos diarios.



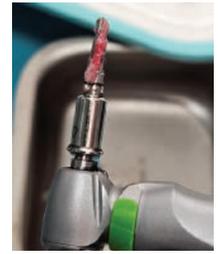
Diseño de guía y proyección virtual de los implantes en Blueskyplan.



Segmentación en Blueskyplan para el diseño de la guía.



Guía colocada y fresado de los implantes.



Recolección de hueso en la fresa.

Los pasos a seguir:

- Consulta y Evaluación Clínica: Realizar una evaluación clínica completa del paciente, incluyendo una revisión de su historial médico y dental.
- Escaneo Intraoral: Utilizar un escáner intraoral para obtener un modelo digital preciso de la cavidad oral del paciente.

2. Imágenes diagnósticas

- Radiografía Panorámica: Tomar una radiografía panorámica para una visión general de la estructura dental y maxilofacial.
- Tomografía Computarizada (CBCT): Realizar una tomografía computarizada de haz cónico para obtener imágenes tridimensionales detalladas de los huesos y tejidos circundantes.

3. Planificación digital

- Fusión de Datos: Integrar los datos del escaneo intraoral con las imágenes de la CBCT utilizando un software de planificación digital como es el utilizado en este caso el Blueskyplan. Se escanea con Medit y en la misma aplicación de Medit Design se puede realizar la extracción virtual de las piezas que van a ser retiradas.
- Diseño de la Guía Quirúrgica: Utilizar el software para diseñar una guía quirúrgica sin anillos, personalizada para la anatomía del paciente, asegurando la colocación precisa de los implantes y su salida virtual para un mejor acceso al pilar atornillado.

4. Fabricación de la Guía Quirúrgica

- Impresión 3D: Imprimir en 3D la guía quirúrgica utilizando un material biocompatible y de alta precisión. En este caso se imprimió en resina para guías quirúrgica denominada Surgical Guide 3 de SprintRay con gran capacidad de transparencia y visibilidad.

5. Procedimiento Quirúrgico

- Preparación del Paciente: Asepsia y anestesia local. Extracciones de las piezas afectadas.

- Colocación de la Guía Quirúrgica: Colocar la guía quirúrgica en la boca del paciente, asegurándose de que esté bien asentada y estable.
- Perforación y Colocación de Implantes: Utilizamos la guía para perforar los sitios de los implantes y colocar los implantes dentales según el plan preestablecido de acuerdo a la planificación de la prótesis. Además el diseño de las fresas quirúrgicas permite una recolección de hueso importante para ser trasplantado a la zona más necesaria de las extracciones con el objetivo de mantener el nivel de hueso y por lo tanto de la encía.



Control de torquímetro en el momento de la terminación de la colocación del implante.



Diseño del puente en Exocad y envío a Exocadview para la aprobación del puente provisional.

6. Diseño y Fabricación de Coronas

- Diseño CAD/CAM de Coronas: Diseñamos digitalmente las coronas sobre los implantes y las prótesis provisionales para las áreas que llevarán carga inmediata.
- Impresión y Fabricación: Fabricar las coronas definitivas y las prótesis provisionales utilizando tecnologías CAD/CAM e impresión 3D.



Control radiográfico inmediato.



Colocación de pilares rotatorios.



Prueba del puente impreso.



Adaptación del puente y ajuste final.



Comprobación y seguimiento al cabo de 3 meses.

7. Colocación de Prótesis

- Ajuste y Colocación: Ajustamos y colocamos las coronas impresas sobre los implantes recién colocados sin oclusión o con contacto mínimo.

8. Seguimiento y Ajustes

- Revisiones Postoperatorias: Programamos revisiones postoperatorias para monitorear la integración de los implantes y la adaptación de las prótesis.
- Ajustes Necesarios: Realizamos mensualmente ajustes en las prótesis según sea necesario para asegurar comodidad y funcionalidad óptima.

RESULTADOS

La capacidad de las fresas de corte de implantes de Osstem destacan por su capacidad de corte precisa y eficiente, su diseño optimizado para reducir el calor, la mínima necesidad de cantidad gracias a su durabilidad y versatilidad, y sus ángulos de corte y espiral cuidadosamente diseñados para garantizar una perforación segura y controlada con una textura especial que permite reducir el calor en la perforación y la retención de partículas de hueso que nos da la ventaja de poder ser trasplantadas a otros sitios de utilidad necesaria con el objetivo de mantener el nivel de hueso y por lo tanto de la encía.

La dificultad durante la cirugía se debió más que nada a la adaptación de la guía quirúrgica en el momento posterior a las extracciones y su adaptación al lecho óseo al haberlas realizado virtualmente en un diseño digital donde se simuló las extracciones y la proyección de la encía a una altura supuesta que podría tener a la que finalmente difiere ligeramente de la realidad.

CONCLUSIONES

Finalmente hemos obtenido las siguientes conclusiones sobre el hecho de realizar la carga inmediata y la colocaciones de implantes Osstem con guía quirúrgicas sin anillado:

Ajuste y Colocación

Ajustamos y colocamos las coronas impresas sobre los implantes recién colocados sin oclusión o con contacto mínimo.

Revisiones Postoperatorias

Programamos revisiones postoperatorias para monitorear la integración de los implantes y la adaptación de las prótesis.

Ajustes Necesarios

Realizamos mensualmente ajustes en las prótesis según sea necesario para asegurar comodidad y funcionalidad óptima.

1. Viabilidad Clínica

La carga inmediata es una técnica viable y segura en implantología, siempre que se realice en pacientes seleccionados adecuadamente y con un diagnóstico preciso.

2. Tasa de Éxito

Los estudios han demostrado tasas de éxito comparables a la carga convencional diferida, especialmente en zonas de alta densidad ósea y con implantes adecuadamente estabilizados.

3. Integración Ósea

No se observa detrimento en la osteointegración de los implantes cuando se realiza una carga inmediata, siempre que se logre una estabilidad primaria adecuada con los implantes Osstem y pilares provisionales rotatorios.

4. Rehabilitación Funcional y Estética

Permite una rehabilitación funcional y estética más rápida, mejorando la calidad de vida del paciente al restaurar la función masticatoria y la estética dental en un corto período.

5. Uso de Guías Quirúrgicas

La utilización de guías quirúrgicas mejora la precisión en la colocación de los implantes, optimizando la estabilidad primaria y facilitando la carga inmediata así como la salida de los tornillos y el perfil de emergencia más adecuado y natural. Si se realiza sin anillos metálicos la facilidad y visualización de la zona es mucho más efectiva.

VENTAJAS

1. Reducción del Tiempo de Tratamiento

Elimina el período de espera entre la colocación del implante y la restauración definitiva, reduciendo el tiempo total de tratamiento.

2. Mayor Satisfacción del Paciente

La posibilidad de disponer de dientes provisionales funcionales inmediatamente después de la cirugía mejora la satisfacción y la confianza del paciente.

3. Mejora en la Función y Estética Inmediata

Los pacientes pueden recuperar la función masticatoria y la estética dental casi de inmediato, lo que es particularmente beneficioso en áreas visibles de la boca.

4. Estabilidad Psicológica

La carga inmediata reduce el estrés psicológico y social asociado a la pérdida de dientes, ya que los pacientes no tienen que usar prótesis removible. La carga inmediata puede contribuir a la preservación del hueso alveolar y los tejidos blandos al mantener la función y la estructura natural del área tratables temporales.

5. Preservación de Tejidos

La preservación de los tejidos tanto en su forma como en su altura es una de las ventajas de bioestimular con los implantes y con la prótesis provisional siempre que se mantengan los parámetros de biocompatibilidad no sólo del material sino también en el diseño y características para una correcta higiene y adecuado mantenimiento.

BIBLIOGRAFÍA

Malo, P., Nobre, M. de A., Lopes, A., & Moss, S. M. (2007). "A longitudinal study of the survival of All-on-4 implants in the mandible with up to 10 years of follow-up." *Journal of the American Dental Association*, 138(6), 784-791. DOI: 10.14219/jada.archive.2007.0266

Gallucci, G. O., Doughtie, C. B., Hwang, J. W., & Fiorellini, J. P. (2009). "Five-year results of fixed implant-supported restorations with distal cantilevers for the edentulous mandible." *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 11(4), 283-292. DOI: 10.1111/j.1708-8208.2009.00112.x

Van Assche, N., & Quirynen, M. (2010). "Toxicological and hypersensitivity aspects of substances released from modern dental implants: a review." *Clinical Oral Implants Research*, 21(4), 401-415. DOI: 10.1111/j.1600-0501.2010.02081.x

Rocci, A., Martignoni, M., & Gottlow, J. (2003). "Immediate loading of Brånemark System TiUnite and machined-surface implants in the posterior mandible: a randomized open-ended clinical trial." *Clinical Implant Dentistry and Related Research*, 5(s1), 57-63. DOI: 10.1111/j.1708-8208.2003.tb00196.x

Buser, D., Sennerby, L., & De Bruyn, H. (2017). "Modern implant dentistry based on osseointegration: 50 years of progress, current trends and open questions." *Periodontology 2000*, 73(1), 7-21. DOI: 10.1111/prd.12185