

# Extracción de premolar dañado endodónticamente y colocación inmediata de un implante C-Tech Esthetic Line mediante el uso de la técnica de cirugía guiada: informe del caso

Dr. Fabrizia Luongo, Doctor en cirugía dental, MS, Periodoncista, Roma, Italia

## Introducción

El uso de exploración con tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) cobra cada vez más protagonismo en la odontología de implantes actual. Estas exploraciones, combinadas con tecnología de software cada vez más sofisticada, han permitido obtener mayor precisión en la planificación digital y en la cirugía guiada, y su adopción aumenta gradualmente en la práctica odontológica general. Asimismo, la planificación restauradora puede digitalizarse y combinarse con los datos de CBCT en el software de planificación adecuado.

Junto a estos avances tecnológicos, el diseño de la implantología dental ha evolucionado hasta incorporar los conceptos más avanzados del diseño biomecánico, que incluyen elaboración de perfiles de rosca sofisticados, cambio de plataforma y conexión cónica cono-morsas en la interfaz implante/pilar.

El presente caso describe cómo se aplican de manera combinada todos estos avances desarrollados en implantes y tecnologías digitales.



Figuras 1a, b y c.  
Presentación inicial de la paciente con la pieza dental 24 dañada endodónticamente.



Figura 1b

Figura 1c

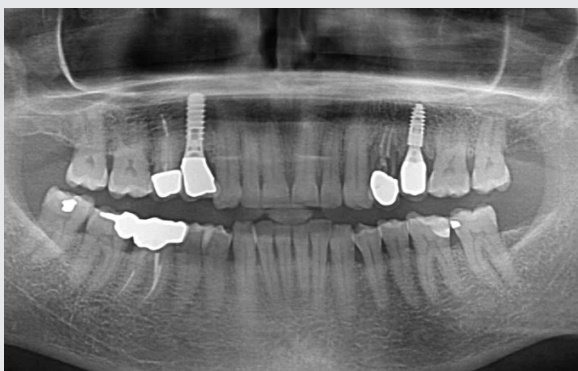


Figura 2. Ortopantomografía (OPT) que muestra la pieza dental 24 dañada

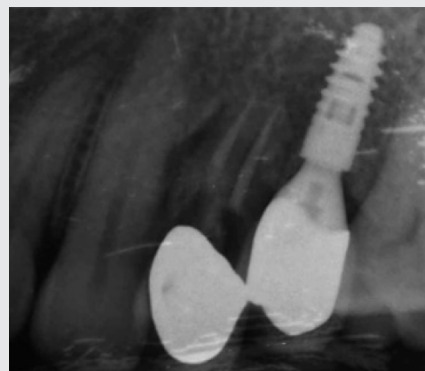


Figura 3. Radiografía periapical de la pieza dental 24 dañada

## Caso práctico

Una paciente de 64 años de edad se presentó en la consulta con un premolar superior izquierdo dañado endodónticamente. Después de una minuciosa evaluación clínica y radiológica, se decidió extraer la pieza dental 24 y colocar en ese mismo momento un implante en el lugar de extracción con el propósito de cargar inmediatamente el implante con una corona provisional. Se tomaron impresiones y se fabricó un encerado analógico. Con el propósito de garantizar la máxima precisión, se decidió utilizar una metodología de cirugía y restauración digital y, en consecuencia, se llevó a cabo una exploración del paciente mediante tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). Se eligió el software de planificación Realguide de 3Diemme (Serenza, Italia) para planificar la colocación del implante. Los datos de las imágenes tridimensionales capturados mediante la exploración CBCT se cargaron en el software como archivos DICOM. Se realizó una exploración digital del modelo inicial de las impresiones y del encerado analógico, y se cargaron también estos archivos en formato .stl en el software 3Diemme. La combinación de estos archivos permite aplicar un procedimiento de restauración dirigido en el que se coloca el implante en la posición óptima para la restauración. El software también permitió diseñar la plantilla de perforación, eligiéndose los cilindros de guiado correspondientes de acuerdo con el implante elegido.

Figuras 4a y 4b. Visualizaciones del software de planificación 3Diemme que ilustran la combinación de archivos .stl y DICOM para facilitar la colocación virtual de un implante dental C-Tech EL

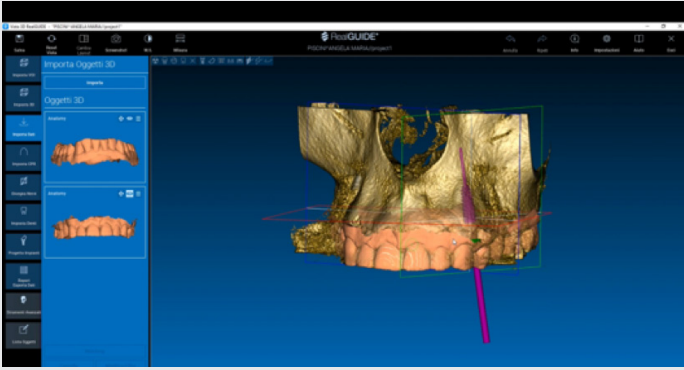


Figura 4a

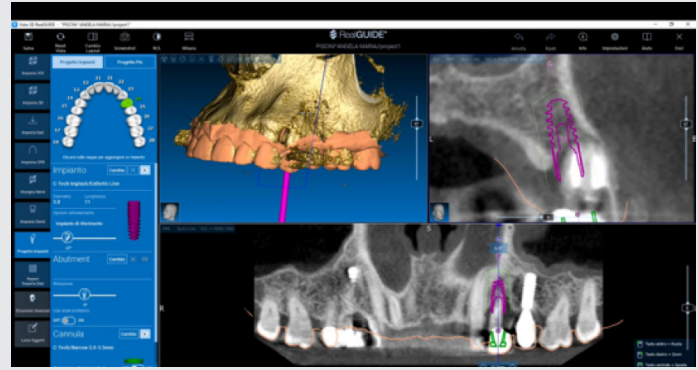


Figura 4b

Una vez finalizada la planificación virtual en el software, se obtuvo una visualización inmediata del proceso completo, incluida la forma virtual de la guía quirúrgica. Los archivos de la planificación virtual y del modelo con el encerado se enviaron a 3Diemme para crear un modelo impreso en 3D y la guía quirúrgica.

Figuras 5a y 5c. Modelo impreso en 3D. Figuras 5b y 5d. Modelo con guía quirúrgica colocada



Figura 5a



Figura 5b



Figura 5c



Figura 5d

Para este caso, se eligió el implante C-Tech (C-Tech, Bologna, Italia) Esthetic Line (EL). Se consideró que este implante resultaba preferible debido a su diseño de rosca modulada, que reduce la tensión mecánica del implante sobre el hueso, lo que minimiza la resorción ósea en la cabeza del implante y garantiza una estabilidad primaria adecuada en el ápice del implante. El diseño de cambio de plataforma y el protocolo de colocación subcrestal, junto con una conexión cónica cono-morsas, también contribuyen a la estabilidad del implante y a una reducción de la pérdida ósea marginal.

La colocación del implante se realizó mediante el uso de los taladros adecuados, de acuerdo con el protocolo de C-Tech, y con una velocidad del taladro de 2000 rpm y una técnica de perforación que optimizaba al máximo la irrigación de la osteotomía.

Figuras 6a y 6b. Extracción de la raíz antes de la preparación de la osteotomía



Figura 6a



Figura 6b



Figura 7. Preparación de la osteotomía



Figura 8. Colocación del implante C-Tech Esthetic Line

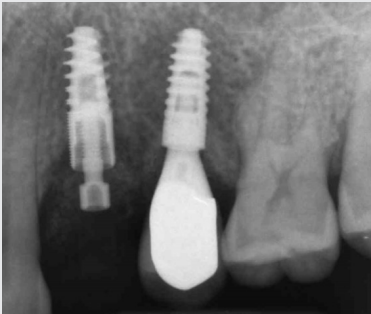


Figura 9. Radiografía periapical del implante y de la corona provisional



Figura 10. Corona provisional ajustada



Figura 11. Radiografía periapical de la restauración definitiva



Figura 12. Restauración permanente in situ

Tal y como se planificó, se colocó un implante EL de 3,5 mm de diámetro y 11 mm de longitud. Se consiguió una estabilidad primaria adecuada, que satisfacía el requisito que permitía realizar la carga inmediata. En consecuencia, se fabricó una corona de restauración provisional de resina, fijada mediante rosca, que estuvo en uso durante tres meses. Antes de la aplicación de esta corona provisional, se rellenó el espacio entre el implante y el hueso alveolar con un biomaterial y se aplicó sutura para adaptar perfectamente el tejido blando con el propósito de optimizar el perfil de emergencia. Tres meses más tarde, se colocó la corona definitiva, fabricada de zirconia/porcelana en un pilar de titanio de grado 5 para concluir el caso.

## Conclusión

Los dispositivos digitales modernos resultan extremadamente útiles para mejorar la precisión de la planificación de los tratamientos. Software de gran capacidad puede combinar diferentes fuentes de información, que proceden principalmente de equipos de tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), intraorales y de laboratorio, para crear un entorno virtual donde el especialista puede evaluar con facilidad, y en tiempo real, el impacto de cada acción individual sobre el resultado final de la terapia. Asimismo, pueden evitarse estructuras críticas, como el nervio dentario inferior o seno, ya que pueden detectarse claramente. Con frecuencia, esta capacidad de predicción, junto con la elección de un implante idóneo que ofrezca una estabilidad primaria adecuada, permiten llevar a cabo la carga inmediata del implante con una restauración provisional, obtener un resultado estético predecible y agilizar el tratamiento. La satisfacción del cliente también aumenta al reducirse el tiempo de atención en la silla.