

## [Resumen]

En este artículo se presenta el concepto de tratamiento de un dentista japonés a través del tratamiento estético implantario en el diente 21 de un joven paciente. La estructura del tratamiento se realizó con un pilar de dióxido de zirconio.

## Palabras clave

Prótesis implantosoportada.  
Cerámica sin metal. Estética.  
Concepto de tratamiento.  
Trabajo de equipo.

(Quintessenz Zahntech.  
2008;34(4):444-55)



## Tratamiento estético implantario en el diente 21

### Ideas a medida para el tratamiento

**Satoru Matsuda y Kenichi Norizuki**

#### Introducción

El concepto presentado es el de un tratamiento estético implantario para el diente 21 en un paciente joven. La estructura se realizó con un pilar hecho en dióxido de zirconio.

#### Primer estudio Plan de tratamiento del caso presentado

A la consulta del dentista acudió un hombre joven de 25 años al que se le había aplicado desde hacía algunos años un tratamiento con metalocerámica. Dicho tratamiento se le había roto con el paso del tiempo. El paciente se presentó en la consulta del autor para que se le practicara un seguimiento.

El historial del paciente refleja que debido a la rotura de un diente se confeccionó una corona de espiga que se rompió y se debió renovar repetidas veces. La cavidad de la espiga adquirió con el tiempo casi la mitad del diámetro de la raíz, lo que facilitó la introducción de pequeñas cantidades de alimentos.

#### Planificación del tratamiento y objetivos

Para acortar en lo posible la duración del tratamiento y conseguir todo el tejido blando posible se decidió realizar un implante especial. Como se esperaba que la raíz



Fig. 1. La situación inicial.

Fig. 2. Radiografía después de retirar la corona y el pilar.

fuera mayor que el implante y que en el momento de colocarlo se produciría un hueco entre él y el hueso, se llevó a cabo antes de nada una mejora del alojamiento del implante.

A continuación se llevó a cabo la implantación única y, tras la correcta cicatrización, la gestión del tejido blando con el aparato provisional. Se mejoró la forma y el aspecto del diente 22 con un empaste acrílico.

El paciente llegó a la consulta del dentista con una corona metalocerámica en el diente 21 y una espiga rota. El diente 22 estaba ligeramente girado, por lo que se creó un balance izquierda-derecha desequilibrado.

La cavidad de la espiga era relativamente grande y en la radiografía se podía apreciar caries incipiente (fig. 2). La raíz y el hueso no mostraron ningún tipo de anomalías. El comportamiento de la corona con la raíz era de 1:1.

Para planificar el tratamiento definitivo se realizó un wax-up (fig. 3).

Antes de colocar el implante se realizó una corrección de la posición con ayuda de la raíz a fin de mejorar la situación preimplantológica. Para ello se alargó la raíz con ayuda de un puente Maryland (fig. 4). Gracias al puente Maryland fue posible realizar cambios estéticos durante el proceso de corrección (fig. 5). Además, mediante la corrección de la raíz se pudo ajustar la forma según fue necesario. La figura 6a muestra la radiografía tomada durante el proceso de corrección, sin embargo, la figura 6b muestra la radiografía una vez realizada la corrección de la raíz. Al comparar ambas radiografías se puede reconocer fácilmente un aumento de material óseo (fig. 6b, en el medio de la imagen entre el punto A y B). Sobre todo en el punto B se aprecia claramente el aumento del material óseo a través de la forma del espacio interdental.

La figura 7 muestra la situación después de las medidas correctoras y justo antes de colocar el implante. El tejido blando se sobrecontorneó a propósito, pues se tuvo en cuenta una posible reabsorción ósea después de colocar el implante.

Debido al aumento del tejido blando no se pudo prever la forma de la corona definitiva (fig. 8a), pero sobre la base de la forma adoptada de la corona definitiva el implan-

Planificación  
del tratamiento  
y progreso clínico



Fig. 3. El wax-up para el control.

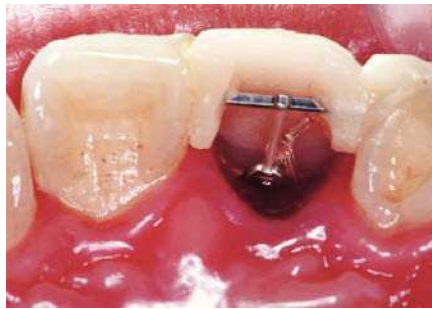


Fig. 4. La corrección del aparato provisional (vista desde la cara lingual).



Fig. 5. La corrección del aparato provisional (vista frontal).

Figs. 6a y 6b. Las radiografías en el momento de la corrección y en el momento posterior.

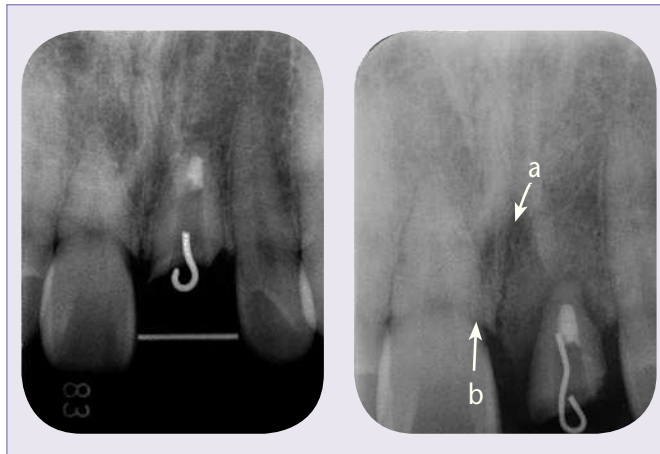


Fig. 7. Después de la corrección.



te se construyó de manera tridimensional en la mejor posición (fig. 8b). La figura 9a muestra la radiografía tomada después de colocar el implante. Como punto de referencia para el contorneado correcto de la corona dental sirvió el punto A del implante (fig. 9a). Se utilizó una funda de cicatrización.

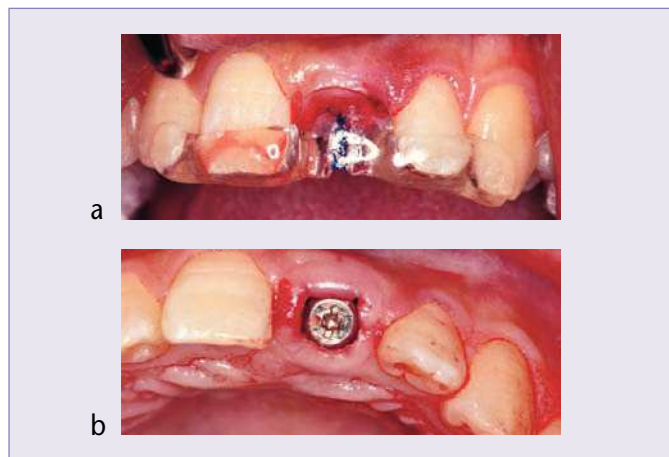
La figura 9b muestra la situación justo después de la cicatrización en el hueso. El hueso alveolar dentro del círculo amarillo se absorbió por partes durante el tiempo de crecimiento y presentó la correspondiente forma modificada. Este factor es decisivo para la simetría correcta del tratamiento definitivo.

En la figura 10 se ve la funda de cicatrización in situ. Para que el implante quedara perfecto en el puente de dientes frontales se tuvo que dejar entre 3 y 4 mm de distancia respecto a la línea de la encía pensada. Se tuvieron que calcular 2 mm en dirección bucolingual.

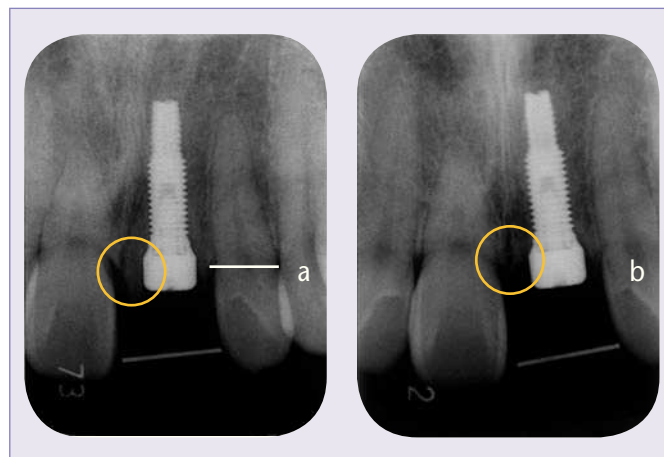


# CASO CLÍNICO

## CERÁMICA



Figs. 8a y 8b. La colocación del implante.



Figs. 9a y 9b. Radiografías tomadas directamente después de colocar el implante y después de unirlo al hueso.



Fig. 10. Cuatro meses después de la colocación del implante.



Fig. 11. Seis meses después de la colocación del primer aparato provisional.

El primer aparato provisional se trabajó ligeramente por debajo del contorno a fin de ejercer sobre la encía la menor presión posible (fig. 11). Para obtener tanta encía como fuera posible la altura de la línea de la encía aún no se había establecido en ese momento.

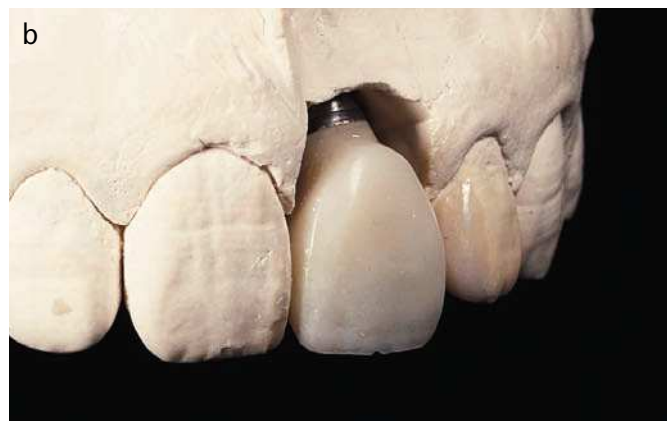
A continuación, en la parte central de la encía y sobre la cara labial se aplicó composite (fig. 12a) y se determinó la unión cemento-esmalte. En ese momento se pudieron efectuar ajustes adicionales. La línea de la encía se modeló 1 mm más alta que el diente 11 (fig. 12b). Se retiró entonces el aparato provisional. En la región media de la línea de la encía se aplicó el composite (fig. 13a) y se completó in situ; además, en este momento se creó también el perfil de emergencia (fig. 13b). Finalmente se retiró el aparato provisional. Es importante que el protésico dental reconozca y reproduzca la forma de la encía mediante el contorno subgingival del perfil de emergencia de la corona (en el presente caso el contorno se dedujo de la línea de la encía). Para que la encía no sobresaliera mucho de la corona se dejó aproximadamente 0,5 mm más alta que el



Figs. 12a y 12b. La determinación de la unión cemento-esmalte.



Figs. 13a y 13b. El perfil de emergencia temporal.



Figs. 14a y 14b. Ajustando la línea subgingival.

diente 11. Se trabajó ligeramente 1 mm por debajo de la línea de la encía hasta el borde superior del implante (fig. 14a). Se tuvo que evitar modelar de forma muy puntiaguda sobre todo en la parte superior del implante (fig. 14b). Y todavía quedó espacio para aumentar la encía (fig. 15a). Por este motivo se aumentó la presión en la línea de la encía (fig. 15b). Finalmente se aplicó un poco de composite en aquellas partes que lo necesitaron.



Figs. 15a y 15b. Dos semanas después de colocar el segundo aparato provisional.



Figs. 16a y 16b. Los últimos ajustes del aparato provisional.

En la cara distal se aplicaron capas de composite y se efectuó el acabado del perfil de emergencia definitivo (fig. 16a). Como modelo para la forma de la papila interdental sirvió sin problemas el diente natural contiguo (fig. 16b). Como la línea de la encía en medio del espacio interdental tendía a reducirse se modeló algo más alta de lo necesario.

La figura 17 muestra la forma prácticamente definitiva del aparato provisional y del estado de la encía. Mediante el aparato provisional se pudo confeccionar una línea subgingival prácticamente ideal, así como el perfil de emergencia adecuado (fig. 18). La forma se ajustó perfectamente en la hilera de los dientes naturales.

Después de determinar la forma definitiva de la mucosa bucal se volvió al modelo provisional (fig. 19).

El aparato provisional se utilizó para transferir al modelo la mucosa bucal extraída del molde. Para ello, al aparato provisional se le inyectó material de impresión (fig. 20a). El aparato provisional se sustituyó por un perno de transferencia que se completó aplicando composite en círculos (fig. 20b).





Fig. 17. Después de repasar la forma y tras el blanqueado.

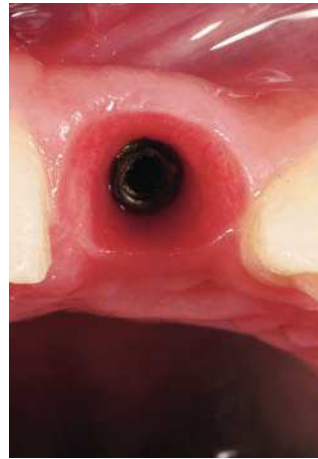


Fig. 18. El tejido blando después del modelado mediante un aparato provisional.

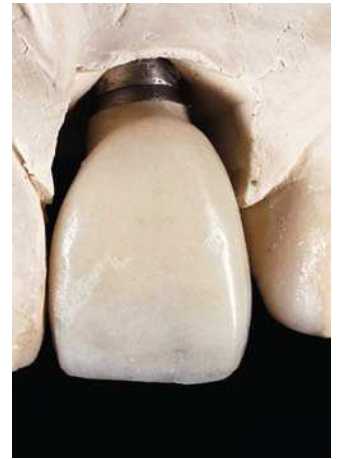


Fig. 19. Los últimos retoques de la forma.



Figs. 20a y 20b. Toma de la impresión.



Figs. 21a y 21b. Repaso del diente 22 mediante el sistema CR.

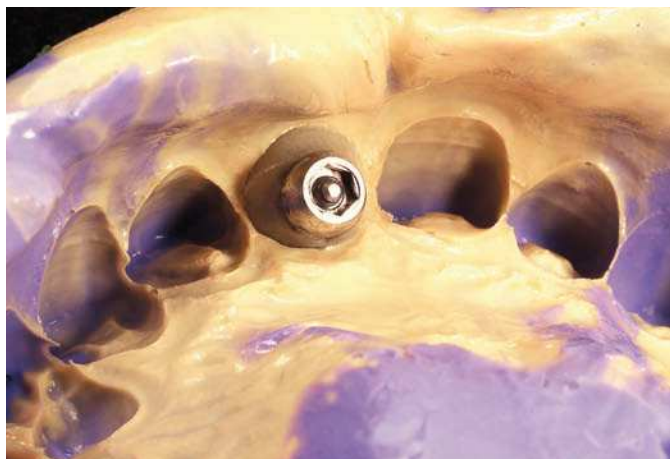
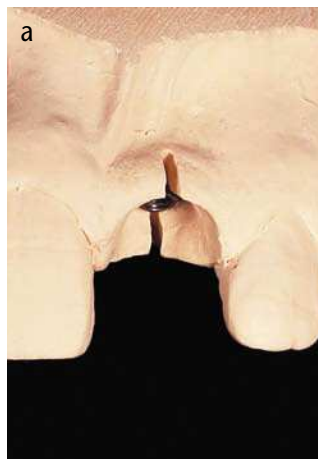


Fig. 22. Toma de la impresión.



Figs. 23a y 23b. Fabricación del segundo modelo.



Fig. 24. El pilar de dióxido de aluminio.



Fig. 25. Correcciones precisas en la línea de la encía.

Sobre la base del wax-up de diagnóstico se corrigió la estética del diente con resina fotopolimerizable (figs. 21a y 21b).

Con el perno de transferencia se pudo tomar una impresión para fabricar un modelo maestro que reprodujera la línea subgingival y el perfil de emergencia provenientes del aparato provisional (fig. 22).

Para comprobar la exactitud de ajuste del modelo maestro se efectuó un corte (fig. 23a) adecuado a fin de reproducir la línea subgingival y el perfil de emergencia. Después de colocar la pieza de cera se cortó el modelo y se pudo utilizar para el wax-up, la determinación de los contactos aproximales y los demás pasos de trabajo para los que es necesario colocar la impresión de la mucosa bucal (fig. 23b). Para las restauraciones estéticas se pudieron utilizar ambos modelos.

La figura 24 muestra el pilar de dióxido de zirconio fabricado a través del sistema CAD/CAM. Para evitar giros posteriores se creó un pequeño surco. Se tuvo que retirar el surco que viene de fábrica.

Se pudieron realizar ajustes esparcidamente conforme a la indentación ganada del aparato provisional, por ejemplo, aumentando la presión en algunos puntos (fig. 25). Las



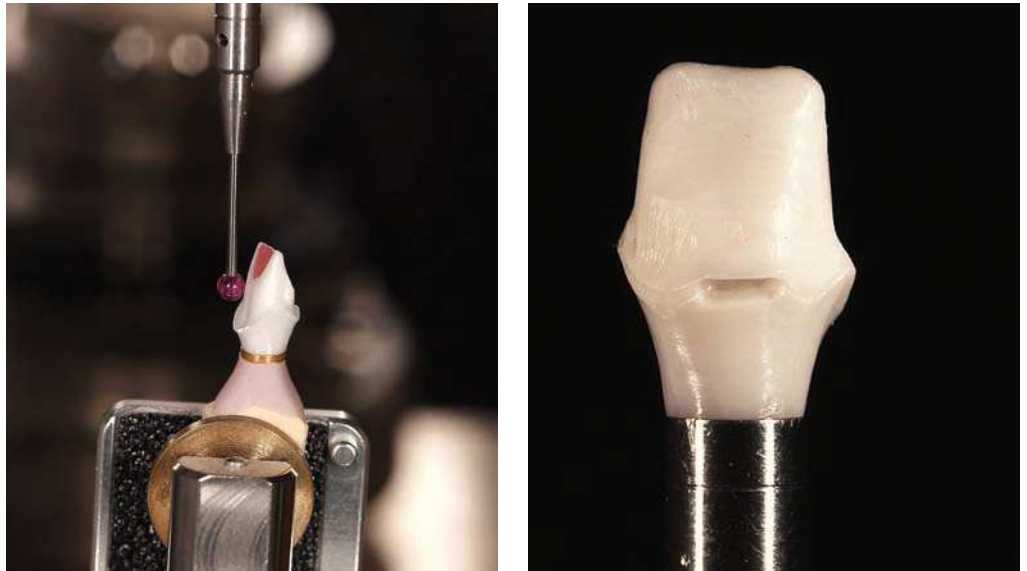
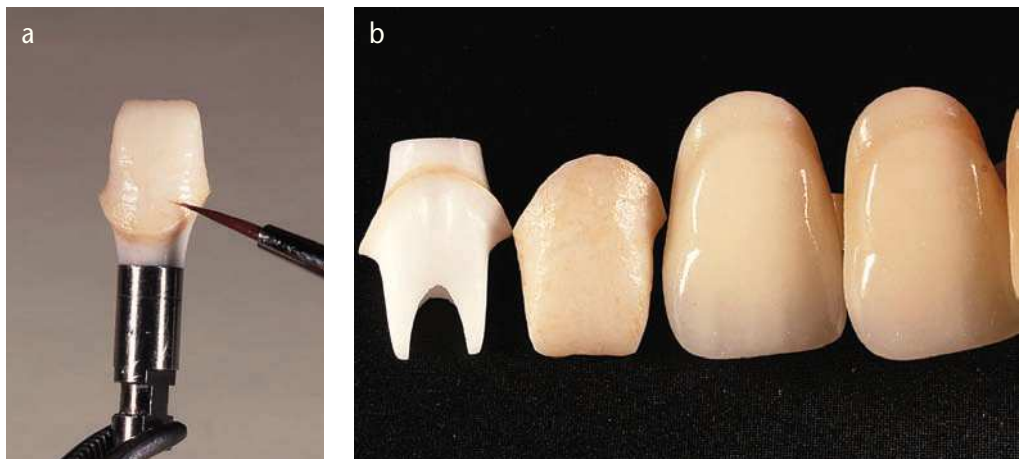


Fig. 26. Bordes de dióxido de zirconio.



Figs. 27a y 27b. Ajuste de color del borde con modificador.

figuras 26a y 26b muestran el armazón de dióxido de zirconio fabricado mediante el sistema CAD/CAM. Como los armazones de dióxido de zirconio son menos transparentes comparados con los armazones de dióxido de aluminio, para los pernos que no estén compuestos de metal o de dientes naturales descolorados, se tuvo que efectuar un repaso de la croma con un modificador por la parte interior (Creation In-Nova, Creation Willi Geller International AG, Baar, Suiza) (fig. 27a). Los colores opacos se pudieron mezclar con colores body; según la necesidad también se pudo repasar el color de los pilares de dióxido de zirconio (fig. 27b).

Como la región del cuello tiende a contraerse, para empezar se coció la región cervical y después se aplicó el material body (fig. 28).

Después de la cocción se realizó el acabado de la corona. A través de la línea de la encía corregida, el contorno subgingival se mejoró en comparación con el aparato provisional, y la línea de crecimiento se reforzó desde la cara labial (figs. 29 y 30). Des-

# CASO CLÍNICO

## CERÁMICA

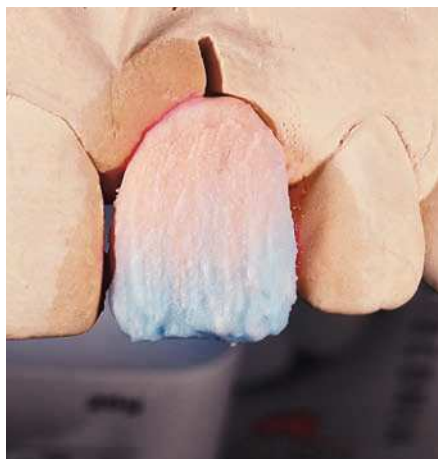
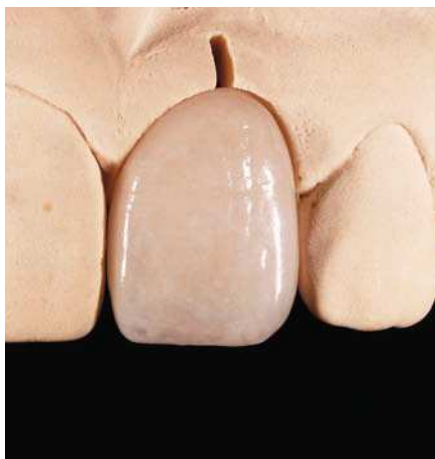


Fig. 28. La primera laminación.



Figs. 29 y 30. Terminación de la corona.



Fig. 31. La corona se puede levantar ligeramente con un destornillador plano después de los ajustes de prueba.



Fig. 32. El pilar in situ.



Fig. 33. El resultado final con la corona es armónico. La altura y la forma de la línea gingival presentan un resultado satisfactorio.

pués de los ajustes de prueba la corona se pudo levantar ligeramente con un destornillador plano (fig. 31).

Los pilares de dióxido de zirconio son generalmente muy frágiles. Sin embargo, sólo en muy raras ocasiones han dado problemas de inclinación de los dientes. Además, ofrecen junto con la corona un resultado final armónico (fig. 32). La altura y la forma de la línea de la encía presentaron un resultado satisfactorio (fig. 33). Con la utilización de un pilar de dióxido de zirconio y la forma de un contorno gingival ideal se pudo colocar el implante en un tejido blando estable que va a estar exento de infecciones (fig. 34). Esta estabilidad garantiza de manera uniforme la larga vida útil del tratamiento. Las figuras 35 y 36 muestran el tratamiento definitivo in situ. Éste ofreció un resultado final armónico respecto al diente natural 11.

El dióxido de zirconio es un material relativamente joven. Por eso se aconseja controlar con relativa frecuencia este tipo de tratamientos incluso una vez terminados.



Fig. 34. Tejido blando estable.



Figs. 35 y 36. El tratamiento definitivo in situ.



**Resumen** **Pregunta:** ¿Cuánto tiempo ha transcurrido desde la primera exploración hasta la colocación del tratamiento definitivo?

**Matsuda:** El site development, es decir, la fase previa a la colocación del implante, duró cinco meses. Las medidas para mejorar la sustancia ósea duraron cuatro meses. Y otros cuatro meses se emplearon desde que se inició la gestión del tejido blando hasta la colocación de la corona definitiva. Por tanto, el tiempo total del tratamiento fue de 13 meses.

**Pregunta:** ¿Dónde se encuentran las dificultades en este caso?



**Matsuda:** El diente 22 estaba ligeramente inclinado, la anchura del hueco disponible en el diente 21 comparado con el diente 11 era demasiado grande, por lo que en primer lugar se tuvo que realizar una simetría. Esto fue con toda seguridad lo más difícil.

**Pregunta:** ¿En qué aspecto se concentró principalmente y cuáles fueron sus consideraciones principales?

**Matsuda:** Antes de colocar el implante hemos alargado la raíz para garantizar la mejor posición posible del mismo. Para obtener un resultado estético y duradero se llevó a cabo una gestión del tejido y una adaptación de la forma con el aparato provisional. A continuación, se transfirieron los valores al tratamiento definitivo.

**Pregunta:** Para el caso presentado, ¿qué es lo que el dentista y el protésico deben observar en cuanto a cooperación y comunicación se refiere?

**Matsuda:** Ante todo, lo importante fue determinar la mejor posición posible para el implante, el ajuste del aparato provisional y finalmente un intercambio de información continuo a la hora de fabricar la corona definitiva.

**Pregunta:** ¿Qué más debe observarse en el caso presentado y cómo son los intervalos de control posteriores?

**Matsuda:** Mediante la corrección del diente 22 se alcanzó un buen equilibrio de tamaños de ambos incisivos, lo que facilitó enormemente el modelado de la estructura. Las reabsorciones óseas aparecen en el pilar de dióxido de zirconio muy raras veces. Sin embargo, el dióxido de zirconio se cuenta entre los materiales más nuevos y por eso mismo es necesario llevar a cabo con posterioridad exploraciones frecuentes.

Satoru Matsuda.

Meikai Universität, Zahnmedizinische Fakultät, Lehrstuhl für funktionserhaltende Therapien, orale Rehabilitationen, Saitama-ken, Sakadoshi, Keiyakidai 1-1, Japón.

E: Institut für Parodontologie der Zahnklinik der Meikai-Universität in Tokyo (PDI), Tokyo-to, Shibuya-ku, Yoyogi 1-38-2, Japón.

Kenichi Norizuki.

Oral Technology – Norizuki, Saitama-ken, Wakou-shi, Shimoshinkura 3-3-50, Japón.

Correspondencia