



Fernando de las Casas Bustamante

Maestro de Laboratorio

Director Técnico y Gerente del Laboratorio De Las Casas Prótesis Dental, S. A.
(Laboratorio Miembro del Club Tecnológico Dental)

Dr. José Luis Sieiro Troitiño

Médico Estomatólogo – Prostodoncia

Dr. Manuel Barrachina Mataix

Médico Estomatólogo – Implantología

Sobredentadura sobre barra de diseño CAD-CAM implantosoportada

En este trabajo se presentan los procesos y técnicas empleados en la confección de una sobredentadura completa superior, soportada y retenida por un conjunto formado por barra fresada + supraestructura, con cuatro anclajes Locator®, que, a su vez, se encuentra apoyada sobre seis implantes.

Palabras clave: Protocolo de trabajo, sobredentadura, barra fresada-fricción de sobre implantes, supraestructura, diseño y mecanizado (fresado) CAD-CAM, titanio, anclaje Locator®.

Introducción

Historia clínica

Paciente masculino de 51 años, con mala higiene oral y fuerte tabaquismo. Presenta pérdida de numerosas piezas dentales, debido a múltiples patologías: maloclusión, caries y periodontitis. Con pérdida, primero, de los molares y algunos incisivos después, que le ha llevado a un colapso posterior.

A su llegada es portador de una prótesis fija superior anterior y prótesis removibles en ambos maxilares. Los dientes remanentes superiores presentan una periodontitis agresiva, estando en un estado terminal inviable (**figuras 1-3**).

Propuesta de tratamiento

Exodoncia de los dientes remanentes afectados con movilidad extrema (todos los superiores) y realización de una prótesis completa superior implantosoportada (sobredentadura) y rehabilitación del maxilar inferior, esta última parte del tratamiento no es aceptada –de momento– por el paciente.

Antes del tratamiento quirúrgico se realizará una prótesis total superior inmediata que llevará durante el tiempo de cicatrización de las extracciones y en el periodo de osteointegración de los implantes.



Figura 1.



Figura 2.



Figura 3.



Figura 4.



Figura 5.

Tratamiento clínico-quirúrgico

Transcurridos seis meses, se remite al Dr. Barrachina Mataix, quien, tras los estudios radiológicos previos, procede a la colocación de seis implantes ITI- Straumann® de Ø 4,1 mm y de 10 y 12 mm de largo. Debido al tabaquismo que sufre el pa-

ciente –y que no está dispuesto a abandonar–, se eligen con superficie Soft Tissue Level y con cicatrización «sumergida».

A los tres meses de la implantación, tras comprobar la osteointegración correcta de los implantes, se descubren las cabezas de los mismos, se posicionan los pilares de impresión o «transfers» (figura 4) y se toma impresión con una cubeta individual que se había preparado con anterioridad (figura 5). Se colocan los tapones correspondientes (figura 6) y se remite al laboratorio la impresión.



Figura 6.



Figura 7.

Fase de laboratorio

Recibida la impresión dental superior, se procede a situar las réplicas de los implantes y a confeccionar una falsa encía de silicona que ayudará a un posterior control del ajuste de la barra sobre las réplicas en el modelo (figuras 7 y 8). En este caso no es preciso que la impresión abarque todo el paladar ya que la sobredentadura, al ser implantosoportada, que no mucosoportada, no cubrirá nada más que una zona mínima sobre la cresta residual (figura 9).

Se realizan planchas de registro oclusal y se envían. En la plancha superior se preparan unos postes de impresión (transfers) sobre dos de los implantes a fin de estabilizarla en el momento de tomar los registros (figuras 10 y 11) y en las pos-



Figura 8.



Figura 11.



Figura 9.



Figura 12.



Figura 10.



Figura 13.

teriores pruebas con dientes. Asimismo se prepara sobre el modelo una férula de postes de impresión, para comprobar que el ajuste de ella es igual en el modelo que en la boca del paciente y tener una mayor certeza de que la posición de los implantes ha quedado fielmente reflejada sobre el modelo de trabajo (**figuras 12 y 13**).

Fase clínica

Como el paciente no desea rehabilitar la parte inferior, se procede a una regularización del plano oclusal inferior hasta conseguir un resultado aceptable, que no óptimo. Se procede a la toma de los registros (**figura 14**) y, para finalizar, se toma impresión del antagonista.



Figura 14.



Figura 15.



Figura 16.

Fase de laboratorio

Con los registros recibidos se procede al montaje de los modelos en un articulador semiajustable (**figura 15**) y se hace un primer montaje de dientes. Con él tendremos una primera prueba de oclusión, pero, principalmente, se podrá ver la estética en el paciente: tamaño y posición de los dientes (**figura**

16). Esta prueba es imprescindible realizarla antes de pasar a diseñar la barra fresada, pues de la posición de los dientes y del espacio de que dispongamos, depende el diseño final de la misma. Como se puede apreciar se utiliza la misma plancha con los transfers para sujetarla durante la toma de la prueba (**figura 17**).



Figura 17.

Fase clínica

En clínica se prueban tanto la estética como la función, prestando atención, sobre todo, a esta última, ya que, aunque la prótesis vaya a ser implantosoportada y, por tanto, no existan los problemas de estabilidad propios de una completa, el equilibrio de fuerzas sobre la prótesis y los implantes debe estar cuidadosamente compensado y repartido por todo el conjunto (**figuras 18-21**).

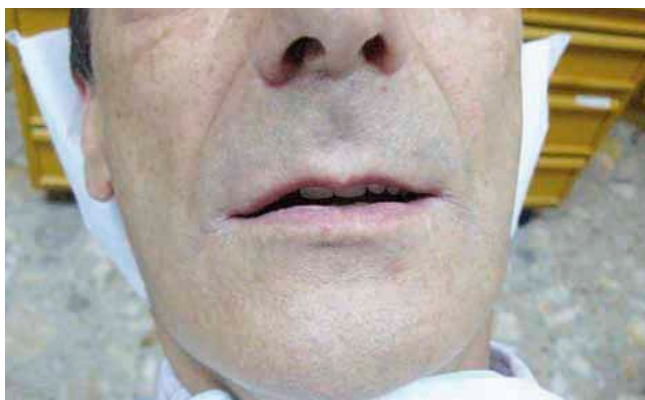


Figura 18.

Una vez que se obtiene el visto bueno tanto de la función como de la estética, se puede pasar a la siguiente fase.

Fase de laboratorio

Con la conformidad de la prueba enviada se procede a escanear el modelo y, posteriormente, la prueba de montaje; se relacionan ambos escaneados y el programa de diseño posiciona ambos elementos (**figuras 22 y 23** – simulaciones).



Figura 19.

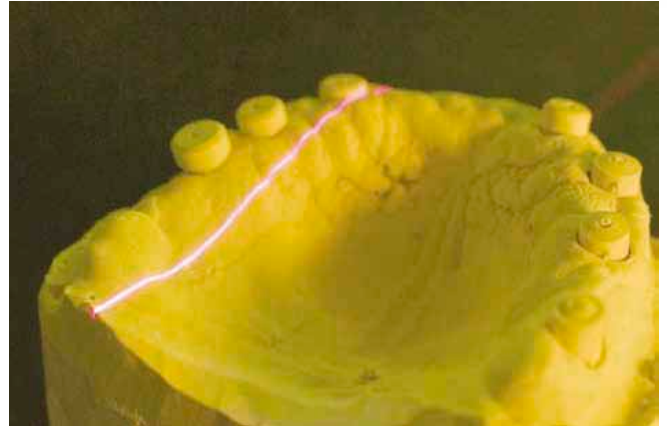


Figura 22.



Figura 20.



Figura 23.



Figura 21.

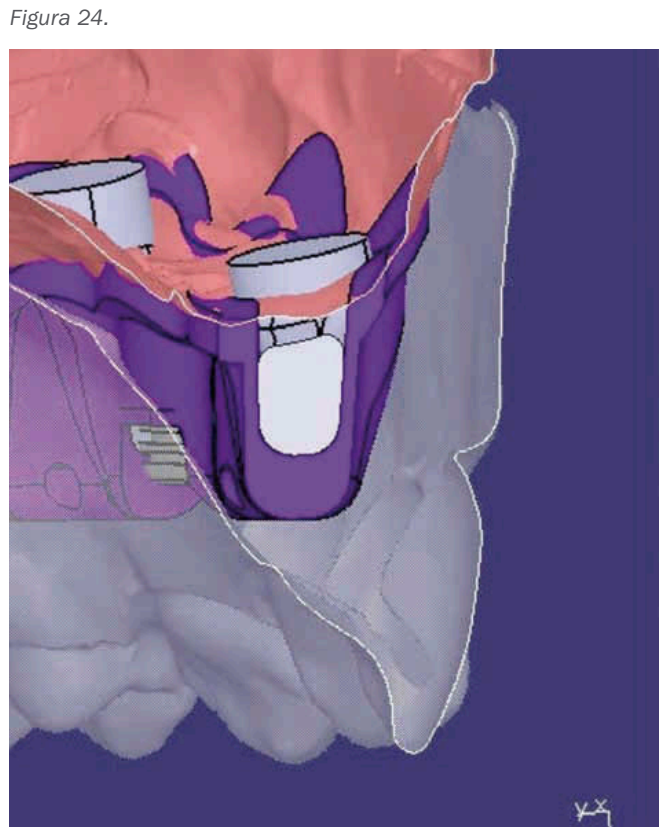


Figura 24.

Por medio de este montaje se obtiene una imagen tridimensional en la que se pueden situar los diferentes elementos que van a soportar o integrar la prótesis dental «viendo» los volúmenes de cada uno de ellos y su disposición (**figuras 24 y 25** – simulaciones).

También con el programa de diseño se posicionan donde se van a colocar los Locator®. Obteniéndose una imagen virtual de todos los elementos que componen la infra y la supraescultura de la prótesis (**figuras 26 a 30** – imágenes del trabajo real del artículo).

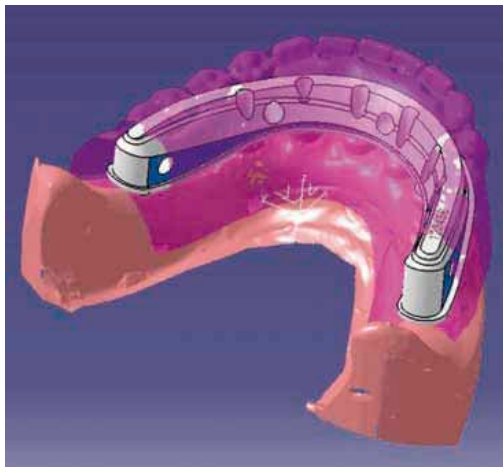


Figura 25.

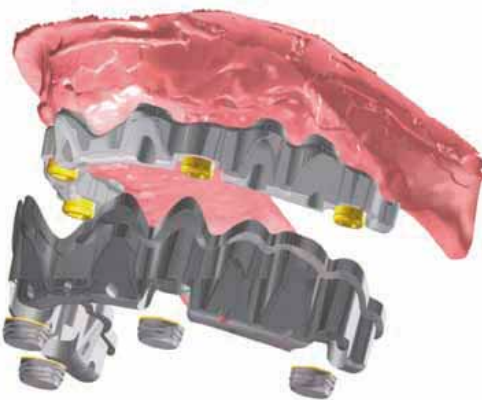


Figura 28.

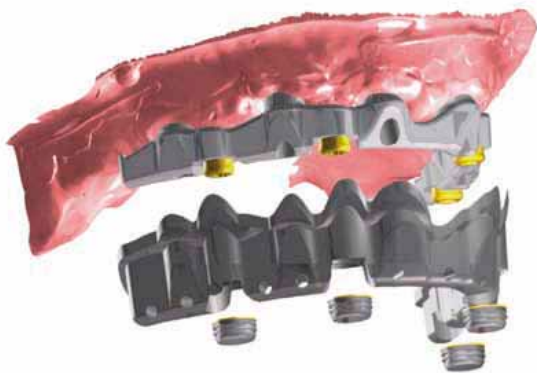


Figura 26.



Figura 29.



Figura 27.



Figura 30.

El archivo de los diseños se envía al centro de fresado de Createch Medical® donde son analizados los diseños (**figura 31**) y, si no presentan incongruencias, son fresados de un bloque de titanio médico en potentes y precisas fresadoras (**figura 32**) y todas las estructuras son sometidas a un minucioso análisis (**figura 33**).

En el laboratorio se comprueban las estructuras fresadas recibidas sobre el modelo, tanto la infraestructura (**figuras**

34-37) como la supraestructura (**figura 38**), y su ajuste sobre aquella (**figuras 39 y 40**).

Una vez comprobados los ajustes en el modelo, las estructuras se remiten a clínica para su prueba sobre el paciente.

Fase clínica

La prueba de la infraestructura que se soporta directamente sobre los implantes debe ser exhaustiva, observándose, so-



Figura 31.



Figura 34.

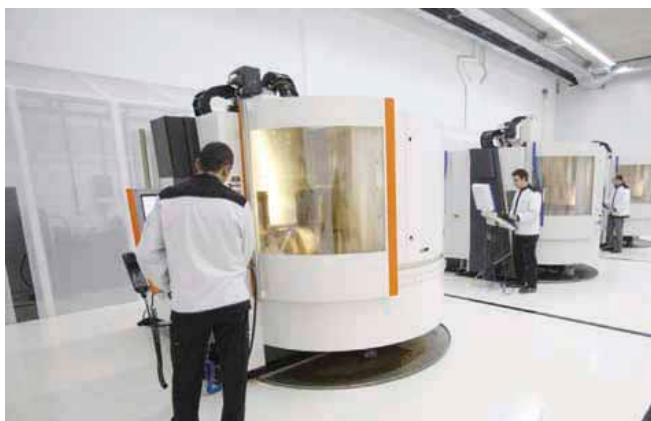


Figura 32.



Figura 35.



Figura 33.

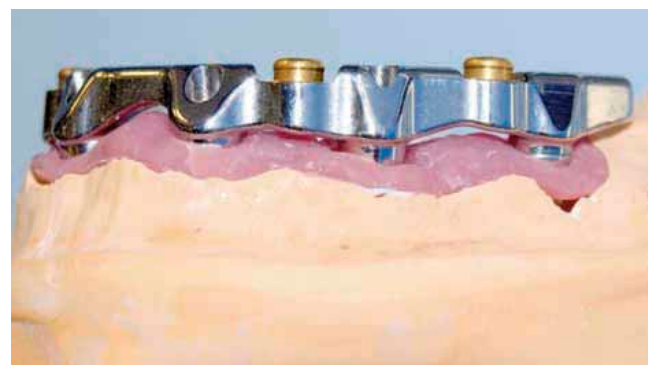


Figura 36.



Figura 37.

bre todo, el perfecto ajuste y la pasividad de la misma sobre los implantes (**figuras 41-44**).

Comprobados los ajustes, se devuelven las estructuras fresadas al laboratorio.

Fase de laboratorio

La siguiente fase es la preparación de la supraestructura para proceder al montaje definitivo, montaje ya probado y aprobado con anterioridad. Recordemos que la consecución de



Figura 38.



Figura 42.



Figura 39.



Figura 43.

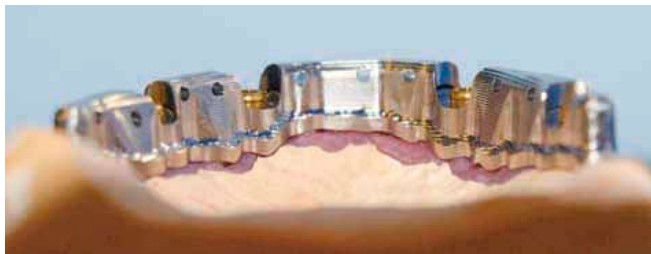


Figura 40.



Figura 44.

Figura 41.



Figura 45.





este montaje es paso previo e imprescindible antes de enviar a fresar las estructuras, cualquier variación que deseáramos efectuar después comprometería el resultado final, tanto estética como funcionalmente.

Se disponen unos espaciadores para evitar la penetración del acrílico dentro de los anclajes Locator® (figura 45). Después procedemos a cubrir la superficie de la supraestructura con un material opaco rosa, especialmente elaborado para proporcionar adhesión del acrílico sobre el titanio (figuras 46-48).



Figura 46.



Figura 47.

Figura 48.



Con resina autopolimerizable se fijan los anclajes en su posición (figura 49).

Se preparan los dientes, efectuando las perforaciones y agarres necesarios y, sirviéndonos de un frente de silicona, previamente obtenido de la prueba de dientes, se procede a la colocación de los mismos en el lugar establecido con anterioridad (figuras 50-52). Gracias a la planificación del proceso y al estudio previo, no hay ninguna dificultad en esta fase, existiendo el espacio suficiente para la colocación de los dientes sobre la estructura.

Posteriormente, tras el modelado de las encías y zonas palatinas, se procede al enmuflado (figuras 53 y 54) prosiguiendo el proceso de polimerizado y repasado del acrílico (figura 55).



Figura 49.



Figura 50.

Terminada la prótesis, se colocan los teflones de sujeción de los anclajes (figura 56) y se procede a una comprobación, primero, sobre el modelo maestro (figura 57) y después, al rearticulado sobre el articulador semiajustable, para corregir los diferencias de oclusión que pudieran haberse producido durante el proceso de cargado y polimerización, comprobando las funciones en lateralidades y protusión (figuras 58-60).

Se procede a enviar la prótesis terminada a clínica.



Figura 51.

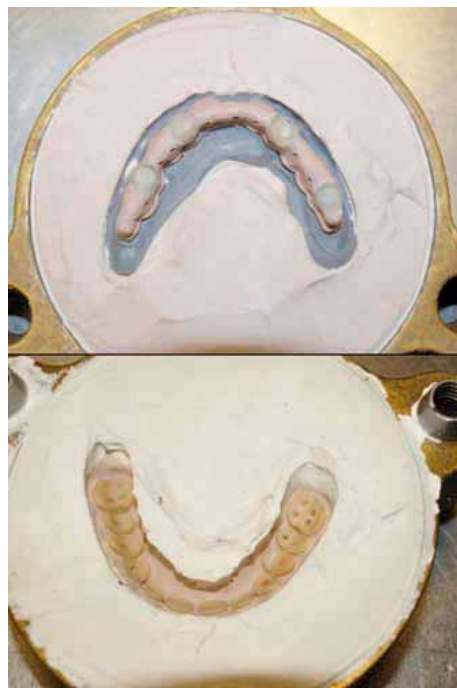


Figura 54.



Figura 52.



Figura 55.



Figura 53.

En la clínica se efectúa una última comprobación de oclusión y funcionalidad, así como de estética y fonación del paciente, cuyos resultados son satisfactorios en todos los aspectos analizados.

A los 10 y 30 días se procede a revisiones, analizando la evolución gingival periimplantaria, el equilibrio y oclusión balanceada de la prótesis, encontrando todos los parámetros

Figura 56.





Figura 57.



Figura 58.



Figura 59.

correctos. Este control se repite a los dos y tres meses de la colocación de la prótesis, estableciendo un calendario de revisiones cada tres meses para el primer año, dado el historial del paciente.



Figura 60.

Conclusiones

La confección de una prótesis rehabilitadora implica una serie de trabajos previos y una planificación adecuada de todos los procesos que se han de seguir, siendo uno de los más importantes la realización de las pruebas de función y estéticas necesarias hasta conseguir el resultado esperado, antes de comenzar la realización de cualquier elemento definitivo de la prótesis. Sin esta premisa, los resultados finales pueden ser muy aleatorios, implicando muchas veces la repetición de trabajos o procesos con la consiguiente pérdida de tiempo y materiales y, muchas veces, con una pérdida de la confianza del paciente.

Es fundamental el entendimiento y conocimientos de dos equipos: clínico y protésico, complementarios, en el que cada uno de ellos debe conocer todas las particularidades de cada fase de elaboración, porque, aunque la alta tecnología, los nuevos materiales y los nuevos sistemas de trabajo ayuden a conseguir unas prótesis más ajustadas, confortables y estéticas, al final es el dominio de la técnica, de los procesos y el ajustarse a unos protocolos racionales de trabajo lo que lleva a conseguir unos resultados finales predecibles y correctos. ●

BIBLIOGRAFÍA

1. SDIS Scientific Research Summary. Institut Straumann AG. USLIT 264 1/09
2. Implant Selection Guide. Institut Straumann AG. 2/10 USLIT 186
3. Technique manual Locatorp® Bar attachment system. Zest Anchors Inc.