

Una alternativa a la confección de prótesis completas en el banco de pruebas

■ Novedades en prótesis completas

Tobias Schwemmer y Axel Mühlhäuser, Göppingen

El presente artículo trata de los nuevos productos que pueden encontrarse en el mercado para las prótesis completas. Los dos autores, sirviéndose de una prótesis completa con algunos detalles interesantes, explican paso a paso el proceso de trabajo, exponen algunos trucos para no cometer errores y se preguntan sobre las ventajas e inconvenientes de los nuevos productos. En el trabajo explican cómo se puede hacer un trabajo ideal sin unos costes elevados recurriendo a una gran variedad de ideas y amplitud de miras.

Palabras clave:
confección de completas,
espigas de composite,
colado sobre modelo



La prótesis completa es actualmente un hijastro de la técnica dental. Los seguros dentales no dejan margen para una buena individualización, ni siquiera para la prueba con el técnico de laboratorio, un requisito previo para conseguir buenos resultados.

Precisamente en prótesis completas se tienen que realizar aparatos que no sean muy costosos. En definitiva, resulta decisiva la capacidad del técnico de laboratorio y su habilidad para realizar buenos maquillajes. Para lograr buenos resultados en esta clase

de prótesis dentales, por una parte se pueden utilizar aparatos y productos que permiten una confección de la prótesis rápida y económica y, por otra, el clínico y el paciente deben ponerse de acuerdo sobre las prestaciones adicionales (por ejemplo, indivi-

Fig. 1. Colocación ideal.



Fig. 2. Insatisfactoria solución en la región posterior en relación con el antagonista.



Fig. 3. En la imagen palatina se aprecia con claridad la zona anterior severamente atrofiada.



dualizaciones, idealizaciones). Es necesario establecer las ventajas del caso en concreto y por último definir el precio. Si en la fase previa se argumenta debidamente una necesidad, casi todos los pacientes escogen una solución un poco más cara, pero cosmética y funcional.

El caso clínico

Paciente varón, de 55 años, que en un accidente sufrido en su ju-

ventud había perdido los dientes anteriores y, en consecuencia, también había perdido de forma desmesurada hueso bucal. Las restauraciones que había llevado hasta entonces también eran las responsables de la pérdida del resto de dientes y presentaba una atrofia severa en la región del 13 al 23. La estética y la función de su prótesis completa eran, desde diferentes puntos de vista, del todo insatisfactorias.

Dado que los dientes anteriores eran unos 3 milímetros más cortos, como mínimo, constituían todo un problema en lo que a la estética y fonética se refiere. En cuanto a la función, la crema adhesiva aportaba una adhesión mínima, y cada movimiento de máxima intercuspidad era causa de levantamientos indeseados de la prótesis. Las prótesis anteriores habían dañado la posición oclusal.

Después de la primera anamnesis realizada por el Dr. Waibel se vio que era posible colocarle telescópicas sobre implantes. Sin embargo, primero era necesario corregir la oclusión a la vez que se idealizaba el antagonista y se confeccionaba una prótesis completa con la consiguiente cosmética. Si no hubiere suficiente adhesión, entonces hay que colocar implantes.

Confección del modelo y registro oclusal

El proceso de trabajo es el de siempre: impresión con cubeta individual, plantilla oclusal y arco facial. Sigue luego la primera sesión de control del paciente en la clínica para establecer una representación concreta del rostro, estatura y necesidades para la prótesis que se va a realizar. Además, los viejos modelos de situación y fotografías del paciente cuando era joven son de gran utilidad.

Colocación

Normalmente se coloca la prótesis para hacer una prueba en una base de colocación especial (por ejemplo, C-Plast, de Candulor), para evitar daños en el modelo maestro. Teniendo en cuenta la magnitud del defecto en la región anterior, con la desproporcionada aplicación de material y la zona de retención mínima, en este caso decidimos emplear un procedimiento poco, ortodoxo. Para la prueba de la zona basal se confeccionó una retención colada en modelo para un mayor reforzamiento. Por una parte, se hizo así para poder revisar el ajuste o adhesión de la prótesis, por otra, teniendo en cuenta las enormes deformaciones de las piezas de cera en el frente anterior, para poder impedir las incluso durante la prueba. Además, teniendo en cuenta la extraordinariamente fuerte base de la prótesis, conviene dividir en dos fases la contracción por polimerización durante la construcción de la pieza.



Fig. 4. Se fija con silicona.



Fig. 5. Se corta el dique de silicona y se establece el defecto anterior de forma ideal.

En este caso se utilizaron los dientes Physiogens de Vita anteriores y posteriores, que se retorcieron antes de su colocación. Y se dio forma a los márgenes inci-

sales permanentes para satisfacer las exigencias funcionales. Luego se colocaron los dientes anteriores y posteriores (figura 1). Los posteriores de las regiones 34 a 37 y 44 a 47 están coloca-



Fig. 6. Modelado con cera fotopolimerizable.

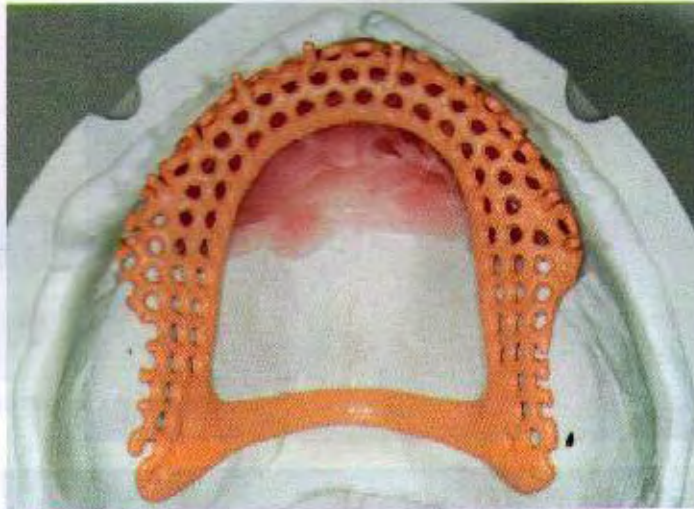


Fig. 7. La pieza colada.

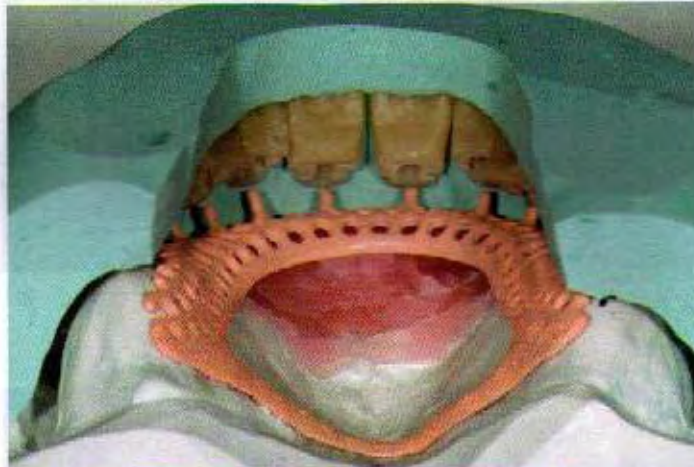


Fig. 8. Un último control de las relaciones espaciales con el dique.

dos en una forma ideal, tal y como se puede apreciar en la figura 2. Dado que se consiguieron una buena función y estética global, se modelaron las regiones labiales y vestibulares toscamente. En la toma desde palatino se puede apreciar el defecto profundo en la región anterior (figura 3). Se fijó la situación con un dique de silicona (Platinum 85, Casa Zhermack). Ver figura 4. Terminada la polimerización se limpia el dique con agua caliente y se reduce al tamaño deseado. Con la ayuda del dique se pueden ver claramente las regiones perdidas que posteriormente se reemplazarán con acrílico (figura 5). Este material se puede cortar, tallar o mecanizar sin problemas con un cortador húmedo.

Refuerzo de la pieza colada

Dado que el modelo está ya limpio, se reconstruye la región an-

terior extremadamente atrofiada con cera de color rosa, dándole una forma ideal. Reforzamos el modelo con cera fotopolimerizable (Fa. Wegold, Wendelstein). En el primer paso del trabajo se realizaron de dos a tres aislamientos. Luego se recortó una rejilla de retención de cera polimerizable y se ajustó al modelo. Un aislamiento manual contenido en el set facilita mucho esta tarea. Un conector posterior, modelado en cera fotopolimerizable, aporta una mayor estabilidad con un aumento de peso pequeño (figura 6). Un control con la ayuda del dique, ahorra muchos tallados posteriores innecesarios. Se polimeriza con la lámpara durante cinco minutos. Ahora ya se pueden colocar los bebederos directamente. Después de quitar el revestimiento, chorrear y separar/tallar los bebederos se realiza un tratamiento previo de la estructura con un acondicionador, y se aplica opáquer rosa (figura 7). Con la ayuda de un dique de silicona se controlan los puntos de contacto prematuros o que estorban. Para poder hacer una buena transferencia es necesario colocar exactamente el dique (figura 8).

Construcción de la base

Dado el vacío extremo en la región 14 al 24, era sumamente difícil, pero necesario, colocar una retención para el colado y al mis-

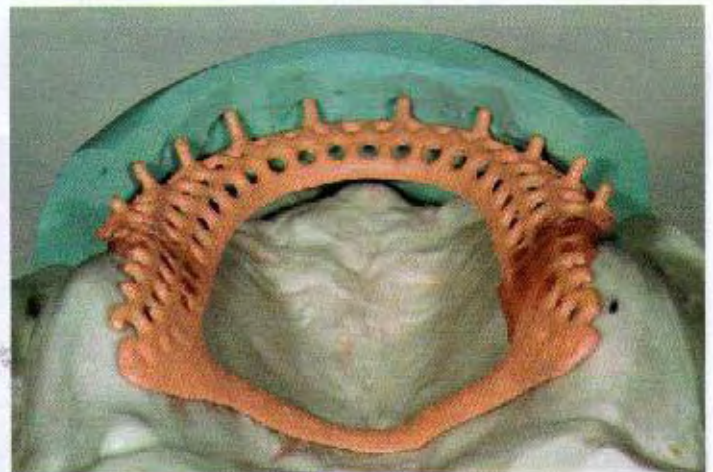


Fig. 9. Fijación de la pieza colada.

mo tiempo asegurar que no se producirían desprendimientos ni basculaciones. En consecuencia, utilizamos el dique para fijar la retención en la región anterior y cera para la posterior. Con la autopolimerización se pudo reforzar puntualmente cada mitad maxilar (figura 9).

Concluida la polimerización se eliminó la cera, se limpió y aisló el modelo, se cubrió la parte del paladar con una placa de zinc y se aseguró la retención con el dique de silicona, y luego se volvió a colocar en el modelo. Se mezcló la pasta de polimerización en frío hasta lograr una consistencia cremosa —aquí es particularmente importante obtener una buena mezcla durante 20 a 30 segundos— para aplicar el material en el modelo y distribuirlo regularmente. Se polimeriza en un baño de agua a 40 grados bajo presión durante 20 minutos.

En los acabados hay que prestar una atención especial a los márgenes funcionales (figura 10) y sobre todo en la base no se deberían hacer reducciones, mientras que su superficie debe quedar lisa y sin inclusiones de aire (figura 11). Al mismo tiempo, en la colocación hay que procurar que no existan contactos prematuros hacia el dique. Idealmente debería existir aquí cierta distancia para disponer de espacio después de la prueba en caso de que



Fig. 10. La base definitiva.



Fig. 11. Desde la base se aprecia también un resultado perfecto.

se produzcan cambios (figura 12).

Colocación de los dientes para la prueba

Se limpia bien el modelo, se coloca la base, el dique con los dientes y se fija con una gota de pe-

gamento instantáneo. Luego se unen los dientes y la base con cera rosa con, por ejemplo, una cuchilla eléctrica, para que no se produzcan contactos prematuros o inclusiones de aire. Una vez enfriado se puede quitar el dique (figura 13) y realizar un control



Fig. 12. Margen circular como superficie de contacto con el dique.



Fig. 13. Se unen los dientes a la base con cera rosa.



Fig. 14. Encerado en el antagonista para controlar la colocación de los dientes posteriores.



Fig. 15. Llave de silicona para las estructuras oclusales.



Fig. 16. Se allana el relieve hasta la impresión mínima.



Fig. 17. Solo correcciones mínimas durante la prueba.



Fig. 18. Un último control después del modelado final.

en el articulador. Aunque el dique esté bien colocado, será necesario realizar aquí algunos pequeños retoques. Para controlar la función es indispensable realizar un encerado en la región posterior y es muy útil hacer algunas marcas para después efectuar idealizaciones (figura 14). En el último paso del trabajo antes de la prueba se quita el modelo.

Para no tener que volver a confeccionar o modificar estructuras oclusales en la mandíbula, en caso de ciertas desviaciones escogimos aquí un procedimiento poco habitual. Primero quitamos el encerado. Luego aplicamos silicona en la región posterior y colocamos el articulador en posición habitual de cierre. Una vez terminada la fotopolimerización, se pueden levantar las dos estructuras de silicona y reducir a la mínima expresión la posición de cierre habitual con una fresa de corte en cruz (figura 15). Tal y como se puede apreciar en la vista oclusal (figura 16), el clínico puede ahora colocar las dos estructuras de silicona en la boca del paciente, sobre la prótesis inferior. En caso de desviaciones se puede añadir o eliminar sin problemas.

La construcción de la prótesis

Dado que en este caso no se produjeron desviaciones, se pudo realizar directamente la confección de la prótesis. A pesar

- Pónticos sin
- Reparación o
- Carillas e inc
- Reparación s
- Obturación o
- Reparación s

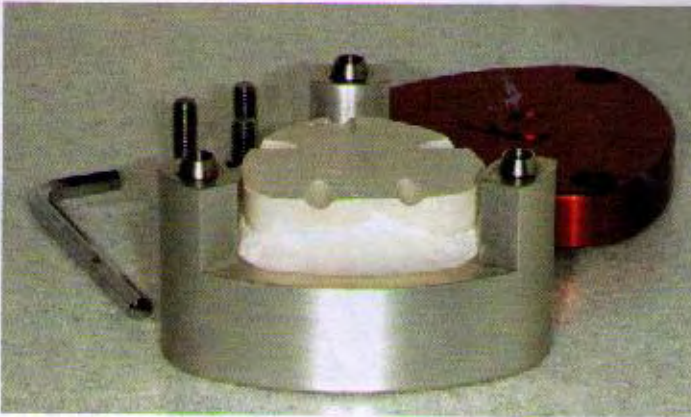


Fig. 19. Se presiona hasta conseguir un margen circular.



Fig. 20. Un último control de las relaciones espaciales.

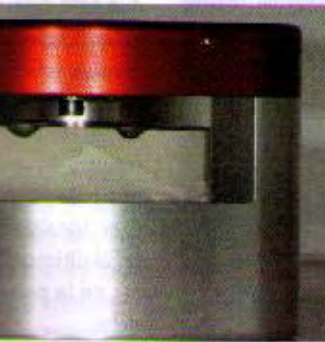


Fig. 21. La tapa con un disco de retención fijado magnéticamente.

Fig. 22. Yeso en el modelo y la tapa poco antes de unir las dos mitades del aparato.

del miedo que teníamos, la prótesis se adaptó bien y solo se tuvo que mejorar un poco la estética en la región incisal (figura 17), todo lo cual se pudo hacer directamente en la boca del paciente.

Tuvimos la oportunidad de probar un prototipo de PolyMaster. Particularmente sorprendente en el primer contacto fue el bonito diseño así como su compleja y estable realización. Cuando se

observa más de cerca, se aprecia su ajuste sólido y preciso claramente. No existían unas directrices de trabajo definitivas, solo una secuencia que permitía sospechar



Fig. 22. Yeso en el modelo y la tapa poco antes de unir las dos mitades del aparato.



Fig. 23. Se eliminan los restos de cera de las dos mitades ya separadas.

el proceso. Por lo tanto, decidimos seguir el lema de "aprender sobre la marcha".

Después de la prueba se revisó otra vez la oclusión (figura 18) y se quitó el modelo, se limpió y se aisló. Entretanto, se quitó la tapa del PolyMaster con la correspondiente llave para los tres tornillos y se aisló la parte inferior con vaselina. Luego se llenó la parte inferior con yeso duro, con una consistencia de crema y, al mismo tiempo, se aplicó yeso en la zona de la prótesis en torno a los dientes, para evitar la formación de inclusiones de aire. Tan pronto comienza a extenderse el yeso, se presiona el modelo con la pró-

tesis incorporada hacia abajo, hasta que el margen se queda colocado circularmente (figura 19). Un rápido control con la parte superior muestra que todavía existe espacio suficiente para la fijación (figura 20).

Nota: nunca habríamos imaginado que el material vertido en la parte inferior del modelo subiera tan notablemente y que el yeso llegara al margen. En consecuencia, hay que modelar cuidadosamente la transición con el dedo. Es mucho más sencillo y limpio que el material llegue al menos 1 cm por debajo del margen de cierre.

Ahora se aísla la parte superior con vaselina y silicona en spray y se coloca la arandela de retención en el imán (figura 21). Se aplica yeso al modelo y la zona en torno a la arandela de retención (figura 22), se cierra el PolyMaster y se aprietan los tornillos. Para poder separar más fácilmente el modelo de la contratuercas colocamos el aparato durante 10 minutos en agua caliente una vez había fraguado el yeso, quitamos los tornillos y separamos con cuidado la parte superior e inferior. Para evitar deformaciones en la base de acrílico rosa, no se debe escaldar o vapo-



Fig. 24. Se retira fácilmente el revestimiento si se limpia y alisa bien. Los pocos restos de yeso remanentes se eliminan bien en el aparato de ultrasonidos.



Fig. 25. Imagen palatina poco antes del tallado.



Fig. 26. Apenas se aprecian rebabas.

rizar bajo ningún concepto. Calentándolo previamente con agua caliente se pueden quitar sin problemas los restos de cera. Se trabaja la parte con dientes tal y como se tenga costumbre.

Una vez se ha eliminado toda la cera del modelo, se lava bien y se aísla. Antes de volver a montarla, se chorrea la parte superior de la base y se cubre con monómero para conseguir una unión perfecta.

ta posteriormente. Se realizar tensiones mecánicas en los dientes, si todavía no se ha hecho también se aplica monómero a ellos (figura 23). Siguiendo las indicaciones del fabricante mez

El PolyMaster ha sido desarrollado para que cumpla exactamente los requisitos actuales del laboratorio dental: ahorro de tiempo, gastos y trabajo...

El nuevo instrumento de precisión

Permite ahorrar hasta 25 minutos de tiempo frente a otros sistemas. Gracias a la fácil colocación de los modelos, se tratan con mayor cuidado y se evitan errores en el prensado.

Material y diseño

- Diseño ergonómico de M
- Construcción ligera de al
- Cierre exacto

PolyMaster



Ventajas del producto

- No hay aumento al morder
- No tiene aro de cubeta
- No es una prensa hidráulica
- Fácil manejo
- Anclaje de retención cambiabile

Ventajas económicas

- Bajo consumo de yeso
- Ahorro de tiempo de hasta 25 minutos en comparación con otros procedimientos de inyección

¡Ahora con un pack (1 kg + 500 ml) de Aesthetic Auto GRATIS por la compra de un PolyMaster!



Nueva PolyMaster de



Distribuido por:



Productos y Servicios D
Pol. La Purlalada, Serón, 31-6 (2600)
Tel.: 941 262 048 / Fax: 941 262 048
www.dentalgarzon.com

Más información en:
www.dentalgarzon.com
Tel: 941 262 048

Durante el procesamiento no hay excesos de prensado y por ello no aumenta la altura del punto de contacto al morder.

El anclaje de retención tiene un imán. Ahora es posible recolocar el modelo de forma segura.

mos el material de autopolimerización de 20 a 30 segundos y se distribuye en la contratuercas. Tan pronto se obtiene una masa cremosa de acrílico, se aplica en ella monómero, se coloca la tapa y se aprietan los tornillos. Se polimeriza a 40 grados bajo presión durante 20 minutos.

Nota: en tanto que en el caso presente no se había construido una base definitiva, era recomendable proceder en la contratuercas tal y como se ha descrito, pero al mismo tiempo se llenaron en el modelo los pliegues o superficies palatinas.

Una vez fraguado el yeso se quitan los tornillos y se separan los dos aparatos. Con el martillo de goma se puede golpear desde abajo a través de la abertura. Se pueden quitar el resto de la contratuercas con las tenazas para yeso o el escoplo neumático. Si se limpia y se aísla suficientemente no se dejan restos en el modelo o en la prótesis (figura 24). Antes de levantar la prótesis se tallan los contactos céntricos, la protrusión y la laterotrusión (figura 25). Luego se puede quitar el modelo con cuidado. En la imagen basal se aprecia claramente ya antes de la limpieza definitiva en el aparato de ultrasonidos una superficie bonita sin inclusiones de aire o errores o re-



Fig. 27. Acabado con la Dualfräser.

babas (figura 26). A pesar de la confección en dos fases, las zonas basales quedan intactas, la transición queda claramente por encima del margen funcional. Los acabados se realizan como siempre. Aquí probamos la nueva fresa dual para acrílico. La H 251 EQ de Komet (Gebr. Brasseler, Lemgo) tiene en la zona anterior un dentado cortante pero fino para el tallado grueso (figura 27). Con esta fresa, de hecho, sin cambiar de herramienta, se puede tallar metal y realizar acaba-

dos precisos en la cresta gingival. Para el pulido utilizamos las técnicas de la vieja escuela: esmerilado de la prótesis, pulido previo con polvo y cepillo, pulido final con pasta de pulir y una muela de fieltro. El resultado final ha de convencer aun cuando solo se hayan realizado individualizaciones en la forma del diente y en la estética de la base de la prótesis (figura 28). En la imagen tomada desde palatino nadie diría que existía un defecto severo en la región anterior (figura 29).



Fig. 28. Detalle del interesante recorrido incisal.



Fig. 29. Nadie sospecharía un severo defecto en el frente anterior.

Estructuras oclusales en antagonistas

Como último paso del trabajo se pueden construir estructuras oclusales de composite (Belle Glass NG, Fa. Kerr) en los antagonistas. Para no salirnos del marco, solo un breve paso de trabajo: después del aislamiento se trabaja directamente en el modelo. Primero se refuerza ligeramente la cúspide con masa de dentina opaca, pero no se deben rebasar las zonas marginales. Luego se completa con masa incisal transparente y, si se quiere, en un segundo paso del trabajo, se pueden aplicar masas de

efecto o pinturas, pero no directamente en las superficies, y como mínimo se cubre con una fina capa de masa incisal. Terminada la polimerización se pueden quitar sin problemas los segmentos del modelo, se realiza una polimerización final o una optimización a presión en el aparato Belle-Glass a 140 grados. Tras los acabados y tallado de la oclusión se realiza un pulido previo con pasta y un cepillo, se efectúa un pulido de alto brillo con pasta y disco de fieltro y a continuación se trabaja con piezas de mano, cepillos Robinson y pasta para pulir de dia-

manite, todo bajo el estereomicroscopio (figura 30).

Observaciones finales

Aunque aquí, aun teniendo en cuenta una posible restauración implantológica, no se deberían sobrepasar los precios, es posible conseguir un buen resultado para el paciente con unos pocos extras (figura 31). Pero, teniendo en cuenta los resultados, un sobre-coste moderado puede acarrear ventajas decisivas: se mejoró visiblemente la estética y la función, se logró una oclusión correcta y, sobre todo, una más que suficiente adhesión de la prótesis. Si en el futuro fuera preciso colocar implantes, sería necesario colocar las partes blandas para su realización.

De los dientes Physiodens (Vita), además de las características nos gustan sus extraordinarias formas, particularmente su costosa y natural estratificación. Los dientes, desde nuestro punto de vista, son muy adecuados para individualizar la forma. A pesar de nuestro esporádico escepticismo hacia PolyMaster, nos quedamos impresionados por la inusual confección en dos pasos del aparato. De hecho, el proceso es muy sencillo, las elevaciones oclusales se pueden evitar de forma bastante eficaz. También tuvimos la impresión que es posible reducir las inclusiones de aire y los contactos prematuros. Incluso podemos decir que se ahorra tiempo.

Las fresas Komet H 251 EQ nos

www.dentaleverest.com

SERVICIO TECNICO

T. 91.757.00.47 - F. 91.500.80.49

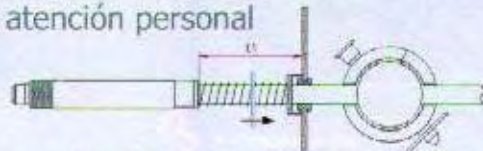
- ▣ Reparación de todo tipo de aparatos, laboratorio y clínica.
- ▣ Calidad de servicio y garantía en las reparaciones
- ▣ Repuestos originales y compatibles
- ▣ Rapidez y atención personal

SERVICIO OFICIAL

Emmevi
Dental equipment

Nonfram

HR
Harnisch+Rieth



Cmno. de Hormigueras 175, Nave 2
Pol. Ind. Vallecas. 28031 Madrid
info@dentaleverest.es

Dental Everest



Fig. 30. Las estructuras oclusales evidencian la motivación del protésico.

convencieron a la primera. De hecho, no es necesario cambiar de herramienta con tanta frecuencia. La calidad de la superficie obtenida es muy buena y se reduce el tiempo de pulido.

Tal y como se puso de manifiesto en este caso claramente, las posibilidades de aplicación del Platinum 85 son enormes: el mecanizado fácil y seguro de los materiales, la restitución fiel y las posibilidades de reparar el trabajo nos satisficieron.

Como partidarios del Belle Glass, construimos incluso las estructu-

ras oclusales con este material. Tal vez a uno u otro lector le puede parecer exagerado el coste. Desde nuestro punto de vista, para las estructuras oclusales se necesita un material que no genere problemas desde el punto de vista de resistencia, retoques, pulido y duración (tinciones, desprendimientos, grietas, etc.). Desde el punto de vista empresarial, la detección de errores puede llevar a pérdidas y, además, dañar la confianza entre clínico, paciente y laboratorio.

Materiales

- Dientes anteriores y posteriores: Vita Physiodens (Vita Zahnfabrik, Bad Säckingen).
- Acrílico: autopolimerización estética/PolyMaster (Candulor).
- Composite: Belle Glass NG (Kerr, Rastatt).
- Aleación: Zetalabor Platinum 85 (Zhermack, Marl).
- Fresas: Dualfraser H 251 EQ (Gebr. Brasseler, Lemgo).

Agradecimientos

Queremos dar cordialmente las gracias al Dr. Yonne Waibel, Praxis Dr. Fuchs & Partner de Leonberg, por su colaboración perfecta e interdisciplinaria, sin la cual no habría podido realizarse con éxito esta restauración.

Correspondencia

Axel Mühlhäuser Dentaltechnik GmbH
Ulrichstraße 35
73033 Göppingen
E-Mail info@muehlhaeuser-dt.de



Fig. 31. Un resultado equilibrado.