



## VITA VIONIC® DENT DISC

### Estructura de esquelético convencional en el flujo de trabajo digital: material dental de ajuste preciso a partir de una fórmula de composite prémium

*Lukas Wichnalek, Norbert Wichnalek, Arbnor Saraci y Patricia Strimb, HIGHFIELD.DESIGN, Augsburg, Alemania  
Dr. Ovidiu Moldovan, Augsburg, Alemania*

“En realidad, ya no confeccionamos prótesis esqueléticas”, fue la respuesta de Highfield.Design – Zahntechnik Wichnalek (Augsburgo, Alemania) al recibir un encargo de este tipo de una clínica odontológica. De hecho, ya hacía algunos años que se habían deshecho del equipo para fundición de metal, y, desde entonces, solo confeccionan estas estructuras de manera sustractiva a partir de PEEK en el flujo de trabajo digital. Dado que el cliente manda, Norbert Wichnalek,

Lukas Wichnalek, Arbnor Saraci y Patricia Strimb, tras consultarlo, encargaron la estructura a un laboratorio externo para después llevar a cabo internamente el acabado de la prótesis. Tras algunos debates en el equipo, se creó a medida el material dental a partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor (VITA Zahnfabrik, Bad Säckingen, Alemania). En el siguiente caso clínico se explica cómo funciona este flujo de trabajo analógico-digital y qué ventajas brinda.

#### Situación de partida frente al resultado final



## El caso clínico cotidiano

Un paciente de 60 años se presentó en la clínica odontológica porque quería estabilizar su extremo libre en el primer cuadrante y el espacio edéntulo en la región 25 para una posterior restauración fija con implantes. Dado que esta solución intermedia no debía resultar demasiado costosa, se optó por una prótesis esquelética. Antes de la toma de impresión en una sola fase con Impregum (Solventum, Seefeld, Alemania), se tallaron apoyos para ganchos en los dientes



Fig. 1: La dentadura parcialmente edéntula en el maxilar superior tras el tallado de apoyos para ganchos en los dientes 14, 24 y 26.

14, 24 y 26. Se envió la impresión a un laboratorio externo, donde se confeccionó de manera convencional un modelo maestro y, sobre este, la estructura de esquelético. La estructura terminada sobre el modelo se entregó al laboratorio Highfield.Design – Zahntechnik Wichnalek. Tras recibirla, el equipo debatió si debía procederse de manera analógica o siguiendo el flujo de trabajo digital.

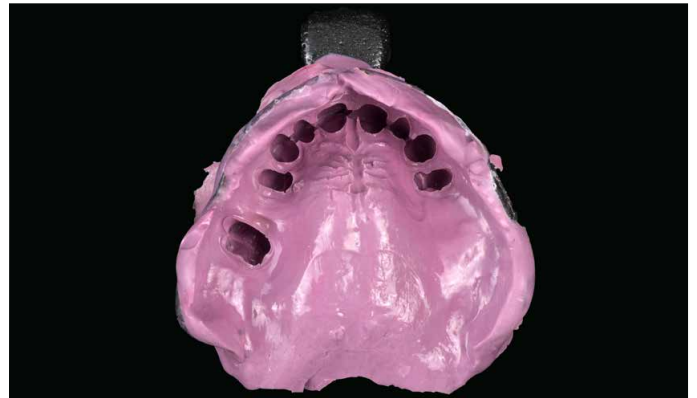


Fig. 2: Se tomó la impresión de la situación clínica mediante Impregum.

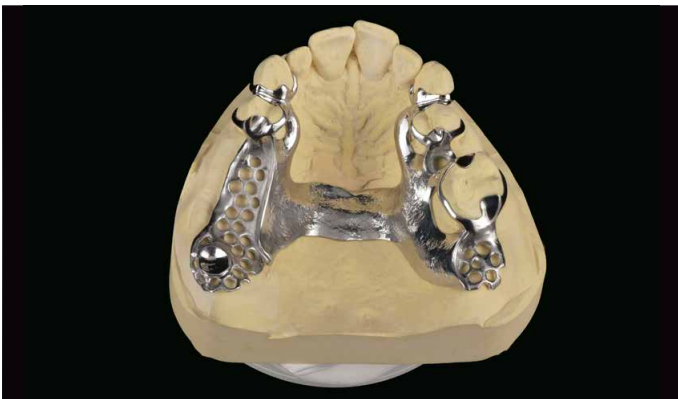


Fig. 3: La estructura de esquelético fue confeccionada por un laboratorio externo.

## Material dental a medida

De forma instintiva, se decidió seguir el flujo de trabajo digital acostumbrado. Durante el debate se puso rápidamente de manifiesto el motivo: el material dental podía crearse de una pieza con un ajuste preciso a la estructura y en el extremo libre a partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor A2. Esto permite maximizar el grosor de pared y la estabilidad, y posibilita la fijación segura gracias a la junta de adhesión uniforme. Se prescinde así de un laborioso fresado, “por si acaso”, de dientes preconfeccionados. También la oclusión puede configurarse en el software CAD de manera que encaje funcionalmente

con el antagonista. Esto constituye una ventaja, sobre todo en condiciones de espacio vertical reducido como en este caso. El disco policromático consta de la acreditada fórmula de composite altamente reticulado VITA MRP (Microfiller Reinforced Polymermatrix), a partir de la cual se fabrican todos los dientes premium de VITA y que ha demostrado ser especialmente estable a la abrasión.<sup>1</sup> La transición cromática natural y la fidelidad cromática del disco se traducen en un efecto cromático armonioso con respecto a los dientes naturales.

<sup>1</sup> Ensayo de desgaste pin-on-block (POB), Universidad de Ratisbona (Alemania), 2015

## Dientes a partir de la fórmula prémium

Se escaneó sobre el modelo la estructura de esquelético, así como el maxilar antagonista y la articulación (Medit T710, Medit, Seúl, Corea del Sur), y se transfirió el conjunto de datos al software exocad (exocad, Darmstadt, Alemania). Mediante la base de datos de dientes protésicos de Highfield.Design se encontró la morfología dental adecuada y se adaptó en consecuencia en el software de diseño. Se diseñó de forma ferulizada el extremo libre en los dientes 15, 16 y 17. Se diseñó una transición fluida desde el diente 17 a un tope oclusal

de la estructura. En todos los dientes se diseñaron por basal botones que encajaban exactamente en los orificios de retención de la silla de la estructura. Se creó la junta de adhesión con 0,01 mm teniendo en cuenta la opacificación. Tras el anidamiento, que aprovechó de forma óptima la transición cromática del disco, se envió la orden de fresado desde el software CAM CORiTEC iCAM V5 smart al equipo de fresado imes-icore 350i PRO (ambos de imes-icore, Eiterfeld, Alemania).



Fig. 4: Se escanearon el modelo maestro y la estructura para el flujo de trabajo digital.



Fig. 5: El diseño en el software CAD se basó en la base de datos de dientes protésicos de Highfield.Design.

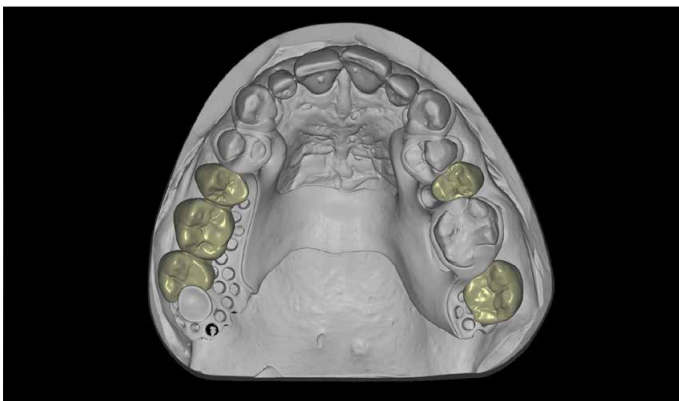


Fig. 6: El diseño del material dental en el software exocad.

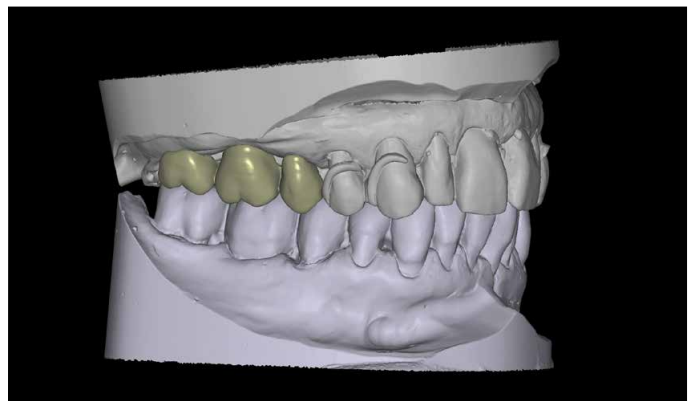


Fig. 7: Los dientes 15, 16 y 17 se diseñaron de forma ferulizada.

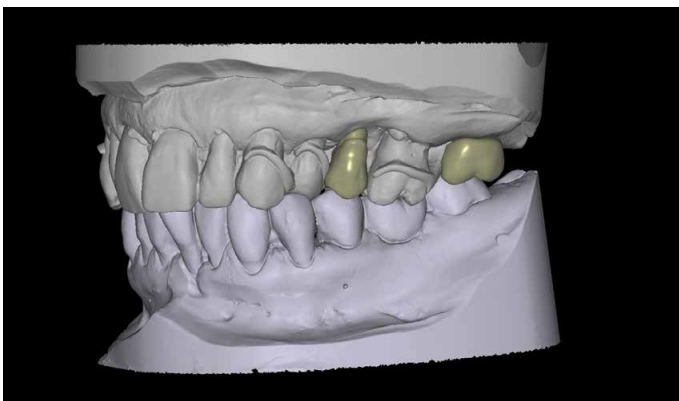


Fig. 8: Es posible un diseño con ajuste preciso, sobre todo en espacios reducidos.



Fig. 9: El material dental se confeccionó a partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor.



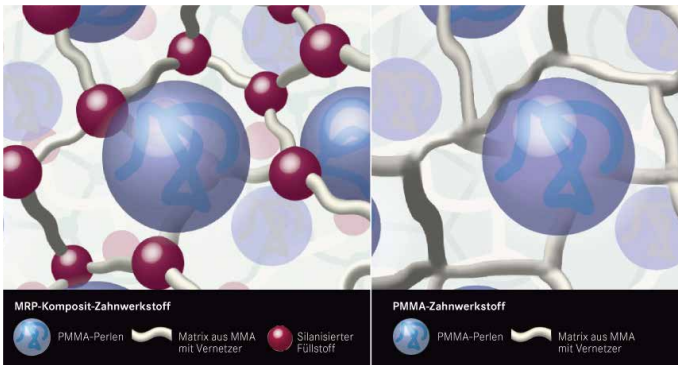


Fig. 10: Comparación esquemática entre la fórmula de composite altamente reticulado VITA MRP y el PMMA sin relleno.

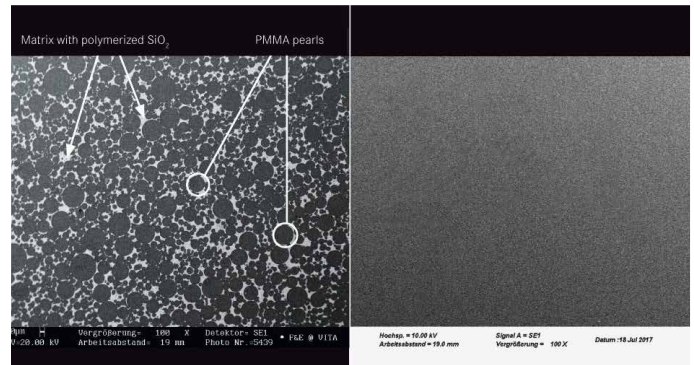


Fig. 11: Comparación entre el composite MRP (izquierda) y el PMMA (derecha) en el microscopio electrónico de barrido (MEB).

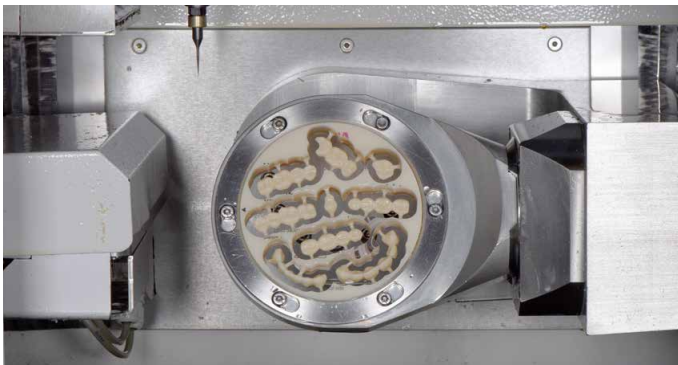


Fig. 12: El material dental fresado en el VITA VIONIC DENT DISC multiColor.

### Sistema de encaje de ajuste preciso

Se separó del disco el material dental confeccionado con asistencia CAD/CAM. Ya durante el primer control del ajuste en la estructura de esquelético, los componentes protésicos se comportaron como un sistema de encaje de ajuste preciso. Como si se tratara de bloques de Lego, los botones basales encajaron en los orificios de retención y el dimensionamiento mesiodistal encajó en la estructura. Tras el fresado reductor de los conectores y el acabado mediante pulidores de goma, se arenaron con óxido de aluminio de 110  $\mu\text{m}$  las zonas de

adhesión basales de la estructura basal, se acondicionaron con el VM LC PRIMER I y II universal y, a continuación, se enmascararon con VITA VM LC flow GINGIVA OPAQUE. Después del arenado basal-circular y del acondicionamiento químico del material dental con el VITA VM CC LIQUID, se procedió a su fijación a la estructura mediante una mezcla a partes iguales del material autopolimizable y cromáticamente fiel VITA VM CC BASE DENTINE A2 y ENAMEL.



Fig. 13: El material dental para la prótesis esquelética tras la separación de los conectores.



Fig. 14: Vista basal de los botones de retención del material dental.



Fig. 15: Como en un sistema de encaje, los componentes protésicos encajaron exactamente entre sí.



Fig. 16: Los botones de retención encajaron con precisión en la estructura de orificios de la silla de extremo libre.



Fig. 17: Se creó una unión química segura mediante el VITA VM LC PRIMER I y II universal.

## Unidad protésica

A continuación, se completó la base de la prótesis con PMMA autopolimerizable de color rosa y, tras un cut back de 0,3 mm, se llevaron a cabo personalizaciones con Gingiva VITA VM LC flow G1 (rosa antiguo) en la zona cervical y G4 (rojo pardusco) en la zona interdental. Posteriormente, mediante los maquillajes para composite VITA AKZENT LC se incorporaron caracterizaciones mínimas por cervical con lemon y por interdental con dark-red. Se estableció un grado de brillo uniforme con VITA AKZENT LC GLAZE. Durante la colocación,

los dientes confeccionados a partir de la fórmula prémium de VITA encajaron de manera funcional y estéticamente armoniosa en la dentadura parcialmente edéntula. El flujo de trabajo analógico-digital había permitido crear, a partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor, un material dental robusto y de ajuste preciso que, como si se tratara de un sistema de construcción modular, formaba una unidad protésica con un acondicionamiento, una fijación, una personalización y una caracterización adaptados al material.



Fig. 18: Para el enmascaramiento de las zonas basales de la estructura se utilizó VITA VM LC GINGIVA OPAQUE.



Fig. 19: El material dental se fijó a la estructura mediante el material autopolimerizable VITA VM CC.



Fig. 20: Situación tras la fijación del material dental a partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor.



Fig. 21: Se completó la base con el composite VITA VM LC flow y los maquillajes para composite VITA AKZENT LC.



Fig. 22: El pulido de alto brillo del material dental se llevó a cabo con VITA Polish Hybrid.



Fig. 23: La prótesis esquelética terminada, con tope oclusal en el diente 17.



Fig. 24: Los dientes 15, 16 y 17 se habían confeccionado de forma ferulizada, pero presentaban la apariencia de dientes individuales.



Fig. 25: La prótesis esquelética terminada con dientes a partir de VITA VIONIC DENT DISC multiColor.



**Más información y casos clínicos en:**

**<https://hs.vita-zahnfabrik.com/es/vita-vionic-dent-disc-multicolor>**

**VITA Zahnfabrik H. Rauter GmbH & Co. KG**

Spitalgasse 3  
79713 Bad Säckingen  
Germany

Phone: +49 7761 562-0  
Hotline: +49 7761 562-222

info@vita-zahnfabrik.com  
www.vita-zahnfabrik.com

**Follow us on  
Social Media!**

