

Testimonio clínico BQDC



Utilización del circonio monolítico como alternativa a las prótesis híbridas de metal y acrílico en la restauración de pacientes desdentados

contenido certificado por BQDC



Licenciado en Odontología
por la Universitat Internacional de Catalunya (UIC).
Estudiando el tercer año del Programa
de Periodoncia, Implantes y Prótesis Fija
de la University of Pennsylvania (Filadelfia, EEUU).
Práctica privada en CambraClinic (Barcelona).

Dr. Víctor Cambra Font

Presentación del caso

Un paciente varón de 66 años se presenta en la clínica con el objetivo de sustituir sus dentaduras mucosoportadas por prótesis fijas. Tras el análisis clínico pertinente, la opción terapéutica ofrecida al paciente es la de colocarle seis implantes por maxilar y, tras su oseointegración, diseñar prótesis fijas que sustituyan tanto los dientes como el reborde alveolar. Las llamadas prótesis híbridas.

Nos planteamos si la híbrida tradicional con estructura metálica, ya sea colada de cromo-cobalto o fresada de titanio, y con dientes de resina, es la mejor opción para este tipo de restauraciones. Es bien sabido que estas restauraciones sufren o bien un desgaste

precoz de los dientes de resina o una fractura de los mismos¹. ¿Por qué ocurre esto? Las restauraciones de maxilar completo de resina tienen una mesoestructura metálica y están diseñadas para ser mucosoportadas o para que, como mínimo, el antagonista sea mucosoportado.

La conexión de este tipo de prótesis a implantes dentales las convierte en fijas y las somete a cargas oclusales mucho mayores, siendo la resina rosa o los dientes de resina los que sufren o se rompen. Empezamos viendo un desgaste de las piezas posteriores, causando un colapso posterior de la mordida y

desplazando las fuerzas al sector anterior, con la consecuente fractura de incisivos y caninos¹.

¿Existe algún otro material como alternativa a la resina?

La respuesta es sí. Podemos fresar una estructura de circonio monolítico y estratificar porcelana en los dientes anteriores. Considerando la incorporación de estos materiales con mejores propiedades mecánicas², así como la tecnología Cad-Cam disponible, el plan de tratamiento consiste en la fabricación de dos prótesis, maxilar y mandibular, de circonio monolítico con estratificación de cerámica feldespática en la cara vestibular de los dientes anteriores.

Protocolo seguido

- Colocación de implantes:
 - Anestesia local con lidocaína al 2%. Incisión crestral manteniendo suficiente encía queratinizada en el colgajo vestibular y lingual. Elevación subperióstica de un colgajo de espesor total.
 - Colocación de seis implantes en el maxilar superior (Straumann Bone Level con tapón de cierre) (fig. 1).
 - Los implantes se colocaron entre los senos maxilares, evitando así la necesidad de involucrar algún tipo de elevación de los mismos.
- La estabilidad primaria de los implantes fue superior a 35 Ncm en todos los casos.
- Colocación de seis implantes en el maxilar inferior (Straumann Bone Level con tapón de cierre) (fig. 2).
 - Los implantes se colocaron en las posiciones 36, 34, 32, 42, 44 y 46.
 - La estabilidad primaria de los implantes fue superior a 35 Ncm en todos los casos.
- Cierre primario de los colgajos utilizando sutura reabsorbible.
- Tras ocho semanas de espera para la correcta oseointegración de los implantes, fue necesaria una segunda cirugía para la colocación de los pilares protésicos tipo Screw-retained abutment (fig. 3).
 - Estos pilares no sólo permiten convertir la conexión interna en externa, sino que también buscan eliminar el elemento antirrotacional, así como corregir la angulación de los implantes. De este modo se consigue el paralelismo necesario para el diseño de la restauración Cad-Cam.
- Toma de registros (figs. 4 y 5):
 - Se tomaron medidas de los implantes con sus pilares mediante técnica de cubeta abierta.
 - Por medio del uso de rodetes de mordida, se estableció la dimensión vertical, el plano oclusal, la línea media dental y la amplitud de la sonrisa (fig. 6).
 - Utilizando estos rodetes de mordida se tomó un arco facial.

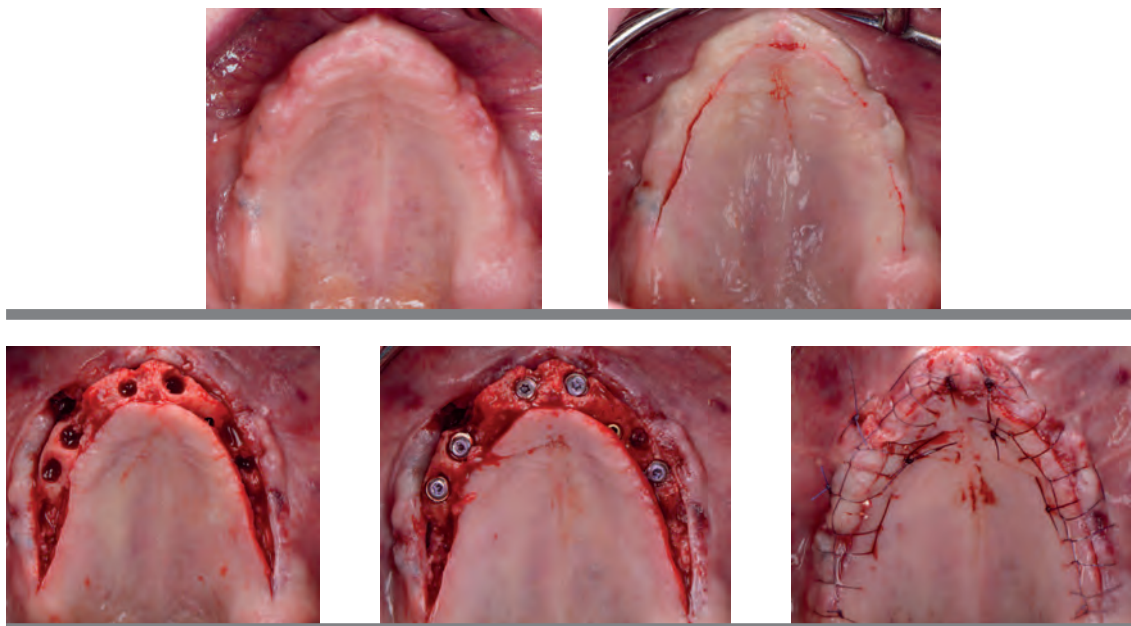


Fig. 1. Pasos de la colocación de seis implantes en el maxilar superior.

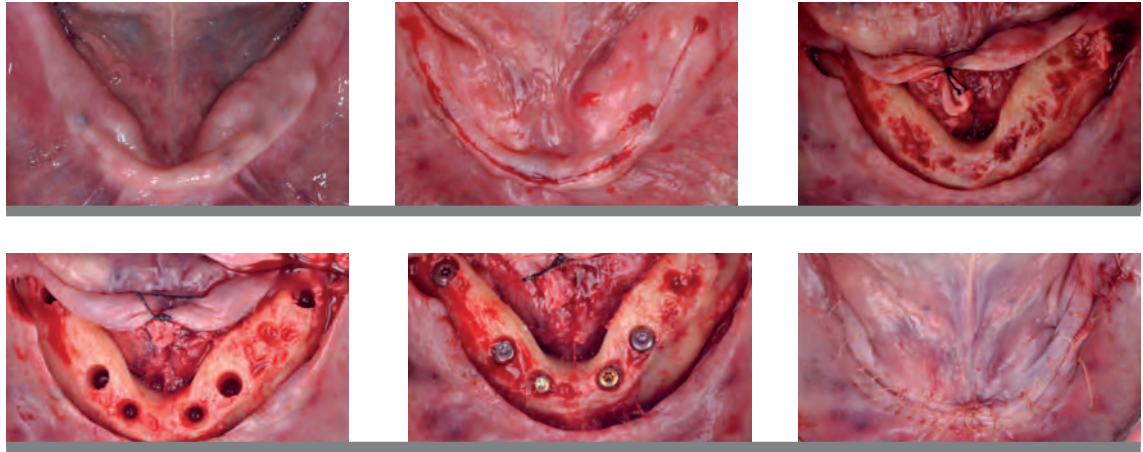


Fig. 2. Colocación de implantes en el maxilar inferior.



Fig. 3. Segunda fase quirúrgica.

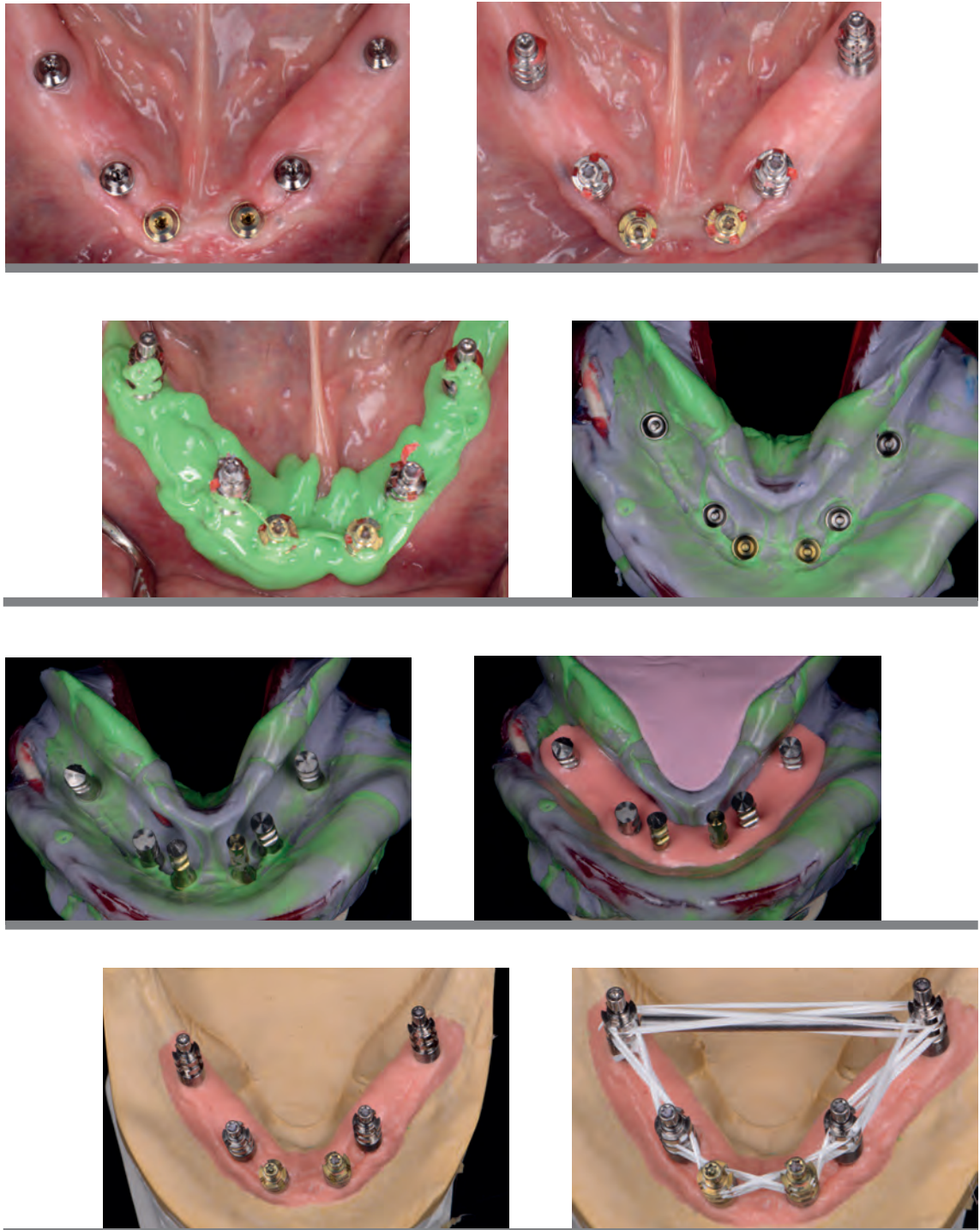


Fig. 4. Toma de registros en el maxilar inferior.

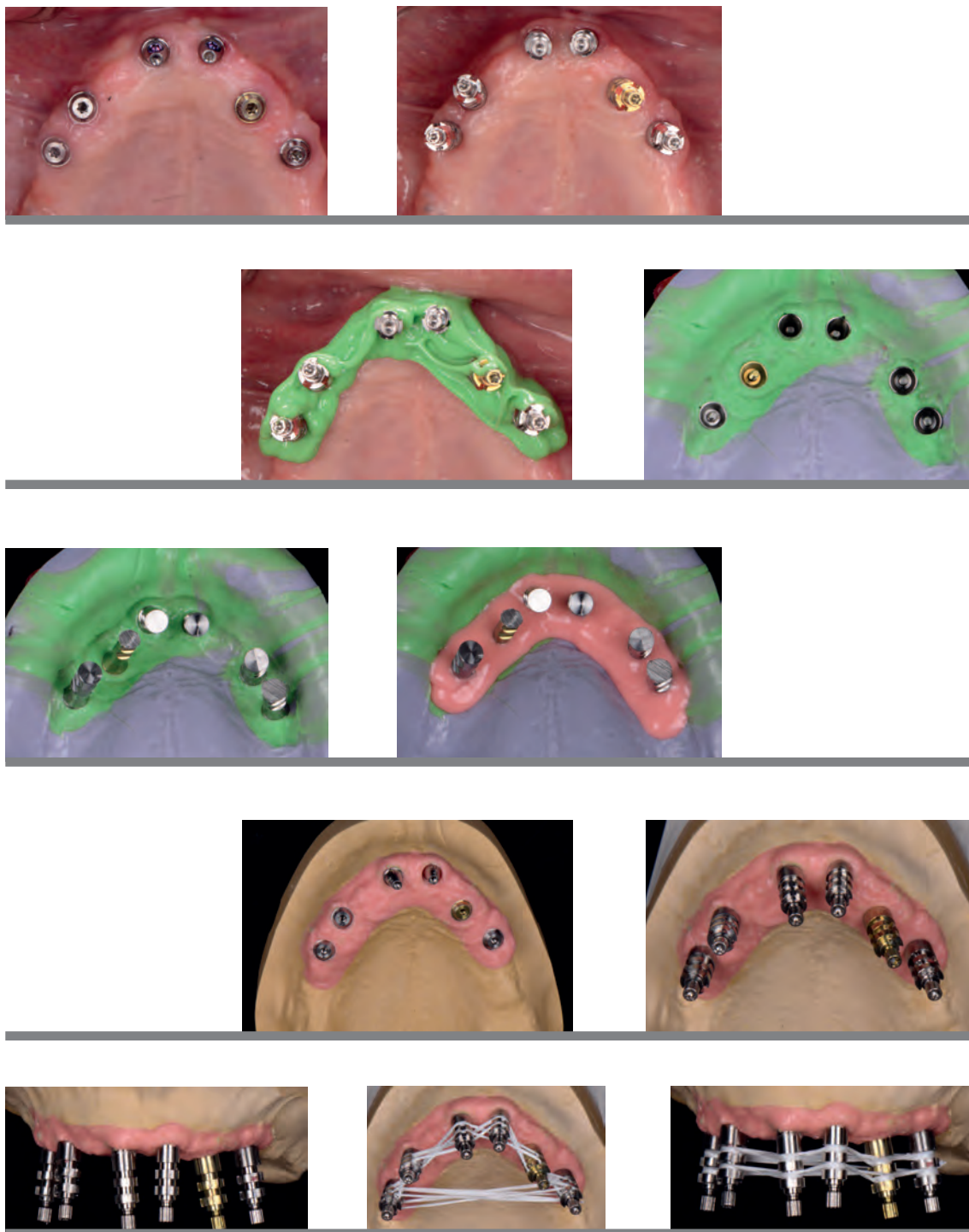


Fig. 5. Toma de registros en el maxilar superior.



Fig. 6. Con los rodetes de mordida se estableció la dimensión vertical, el plano oclusal, la línea media dental y la amplitud de la sonrisa.

- Verificación del modelo y prueba de dientes en cera:
 - Se fabricaron jigs de verificación para asegurar el ajuste pasivo de la restauración. En la figura 7 se observa la barra transversal que une los dos implantes más distales. El objetivo es evitar la flexión del llamado jig de verificación (fig. 7).
 - Se probaron en la boca y se comprobó que el ajuste fue pasivo.
- Se determinó la exposición del borde incisal en reposo, de aproximadamente 1 mm, el paralelismo del plano oclusal al labio inferior en sonrisa³ y la correcta amplitud de la sonrisa en ausencia de corredores laterales⁴.
- Con esta información, el laboratorio Cad-Cam diseña la restauración y fabrica unas réplicas de PMMA siguiendo los parámetros estéticos establecidos.

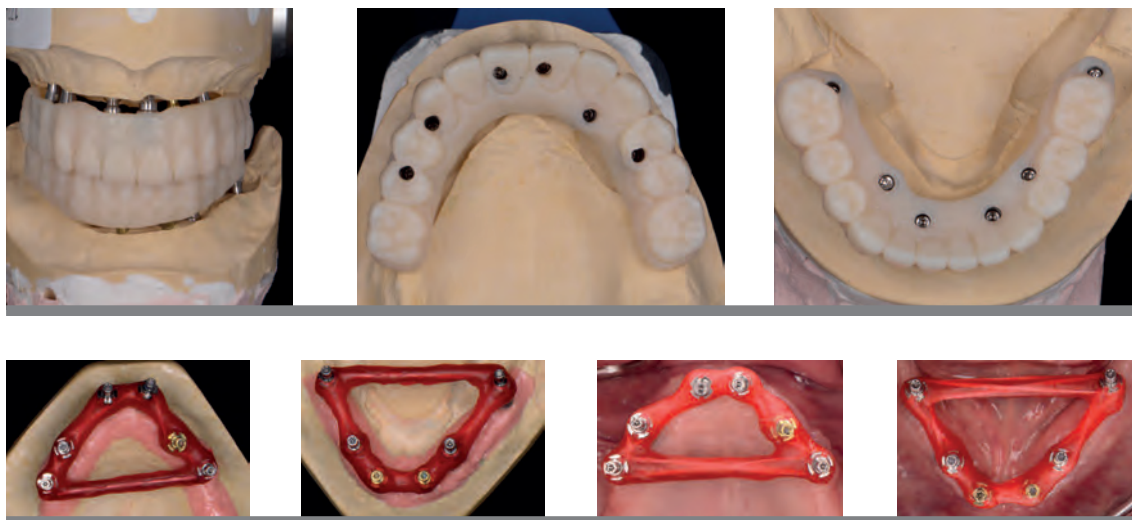


Fig. 7. Proceso de la verificación del modelo.



Fig. 8. Paralelismo oclusal, línea media y amplitud de la sonrisa.

- Prueba de PMMA (fig. 9):
 - Las réplicas de PMMA se probaron en la boca y se verificaron los parámetros estéticos, tales como la exposición del borde incisal en reposo, el plano oclusal, las líneas medias, los corredores laterales, el tamaño y la forma del diente⁹, con una proporción del 85%.
 - Se ajustó la oclusión minuciosamente para conseguir contactos homogéneos bilaterales y se comprobó que hubiera desoclusión posterior, sin interferencias en los movimientos excursivos de lateralidad y protrusiva.
 - Se escogió el color final de la restauración, siendo G4 (Ivoclar Pink) para la parte gingival, 3M2 para la cervical y 1M2 para el cuerpo, así como una translucidez incisal (Vita 3D Master) para el diente.
- Las réplicas de PMMA se devolvieron al laboratorio, que las atornilló al modelo maestro y las escaneó para incorporar los ajustes oclusales realizados al diseño final de la prótesis.
- Fresado de la estructura en circonio (fig. 10):
 - El laboratorio Cad-Cam fresa una estructura de circonio monolítico con reducción vestibular de canino a canino, para la posterior estratificación de la cerámica feldespática.
 - Tras su tinción y sinterizado, se estratifica la cerámica siguiendo la guía de colores deseada.
 - Y una vez terminada la restauración, se cementan las bases de titanio a la estructura de circonio.
- Colocación (fig. 11):
 - Las prótesis se colocaron en la boca, se atornillaron a torque de 35 Ncm siguiendo instrucciones del fabricante y se sellaron los agujeros de acceso con teflón y composite fluido.
 - Se comprobó la oclusión y se ajustó ligeramente en molares superiores utilizando fresas de grano fino y mucha agua para evitar el exceso de fuerzas en los cantilevers distales.

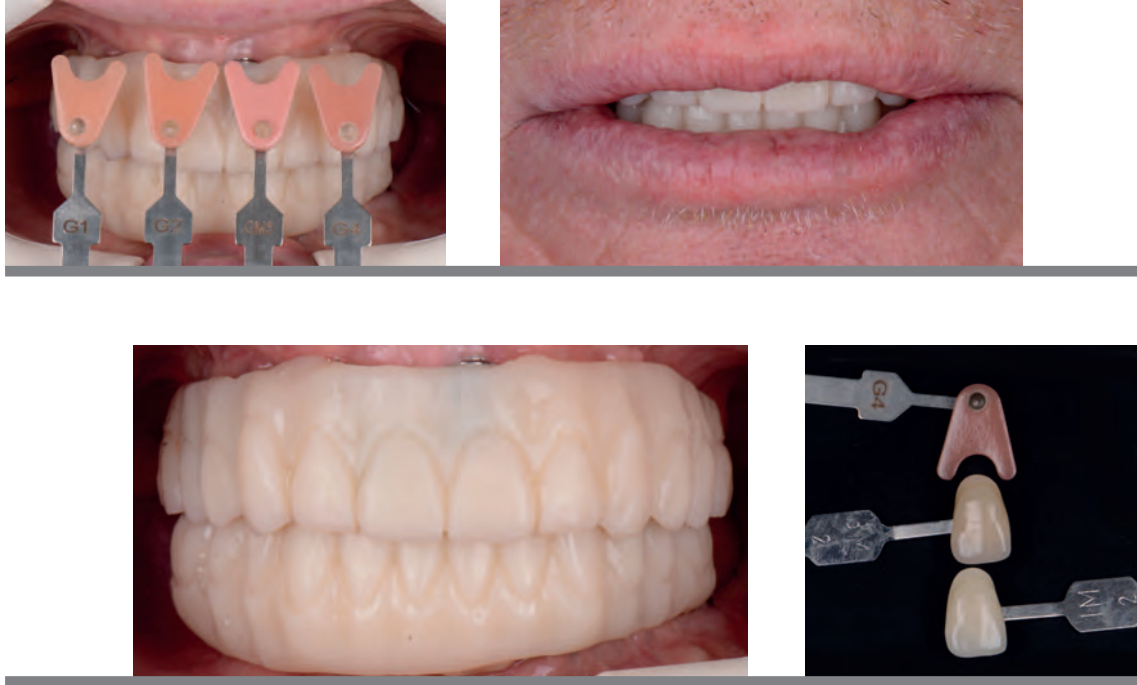


Fig. 9. Pruebas de PMMA.



Fig. 10. Fresado de la estructura de circonio.



Fig. 11. Momento de la colocación en la boca del paciente.

Conclusión

Las estructuras de maxilar completo en circonio monolítico con estratificación de cerámica en vestibular del sector anterior son una alternativa a las prótesis híbridas tradicionales. Las caras oclusales de circonio ofrecen menor desgaste frente a las fuerzas de oclusión, lo que previene un colapso posterior de la mordida y la consecuente fractura de piezas anteriores.

Estéticamente, la porcelana feldespática ofrece propiedades mucho mayores que los dientes de dentadura. ■

Bibliografía

1. **Bozini T.** A meta-analysis of prosthodontic complication rates of implant-supported fixed dental prostheses in edentulous patients after an observation period of at least 5 years. *The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants.* 03/2011; 26 (2): 304.
2. **Ozkurt Z, Kazazoglu E, Unal A.** In vitro evaluation of shear bond strength of veneering ceramics to zirconia. *Dental Materials Journal.* 2010; 29 (2): 138-146.
3. **Sarver DM.** The importance of incisor positioning in the esthetic smile: The smile arc. *American Journal of Orthodontics and Dentofacial Orthopedics.* 2001; 120 (2): 98-111.
4. **Parekh SM, Fields HW, Beck M, Rosenstiel S.** Attractiveness of variations in the smile arc and buccal corridor space as judged by orthodontists and laymen. *The Angle Orthodontist.* 2006; 76 (4): 557-563.
5. **Sterrett JD, Oliver T, Robinson F, Fortson W, Knaak B, Russell C.** Width/length ratios of normal clinical crowns of the maxillary anterior dentition in man. *Journal of Clinical Periodontology.* 1999; 26 (3): 153-157.