

REHABILITACIÓN PROTÉSICA

con un sistema de implantes libre de tornillos

Bicon® IAC®



Dr. José Luis Alonso Padilla.¹
Progrado UIC.



Dra. Yoalli P. Arce Durand.²
Licenciatura Universidad Intercontinental.



Dr. Francisco Suárez Vergara.³
Progrado UNITEC.

1. Especialización en Prosthodontia, Boston University, School of Dental Medicine. Director del Diplomado de Implantología de la Universidad Intercontinental. Profesor del Instituto de Rehabilitación y Reconstrucción Oclusiva (ROSS) en Morelia, Michoacán. Práctica privada limitada a Prosthodontia (Ciudad de México).
2. Especialidad en Prosthodontia, Universidad Intercontinental (UIC). Certificación profesional en Odontología por la ADM. Diplomado en Implantología Oral, UIC. Técnicas Protésicas y Quirúrgicas, Bicon Dental Institute, Boston, MA. Profesora adjunta de la UIC y Universidad Anáhuac Norte.
3. Diplomado de Implantología Oral, UIC. Técnicas Avanzadas, Bicon Dental Institute, Boston, MA. Técnicas Protésicas y Quirúrgicas, Bicon Dental Institute, Boston, MA. Instructor del Diplomado de Implantología, UIC.

La Corona Integrada al Pilar® (IAC®) es una técnica para la fabricación de coronas sobre implantes unitarios, donde el pilar y la corona son una unidad. El complejo pilar-corona está conectado al implante con un cono morse a 1.5 mm de divergencia (*locking taper*). Esta técnica no utiliza tornillos para retener el pilar ni cemento para retener la corona y ofrece al dentista las siguientes ventajas: una adaptación marginal con una unión al pilar sin cemento, una conexión implante-pilar con sellado bacteriano, un material con porcentaje de desgaste y valores de dureza similares al esmalte humano, una técnica de laboratorio sencilla, un número reducido de componentes protésicos y, debido a la naturaleza de fotocurado del material de la corona, se pueden lograr modificaciones clínicas. Los procedimientos clínicos y de laboratorio que intervienen en la fabricación e inserción de la restauración se describen a continuación.

DESDE SU CREACIÓN EN 1985, BICON® HA TENIDO TRES CARACTERÍSTICAS DE DISEÑO SIGNIFICATIVAS, LAS CUALES HAN SIDO PROBADAS POR SU EFICACIA CLÍNICA A LO LARGO DEL TIEMPO.

En primer lugar, el implante Bicon® tiene un cono de 1.5° que ofrece un sellado bacteriano y una soldadura en frío entre pilar e implante, con la capacidad de posicionamiento de 360° del aditamento, brindando una rotación estética ligera y ajustes antes y durante el asentamiento de una restauración. El sellado cónico ha demostrado

eliminar el flujo séptico asociado a mal olor y sabor, inflamación y pérdida ósea. Como clínicos, entendemos los efectos adversos de las bacterias sobre el hueso alveolar; por lo tanto, una conexión que sella la interfase y elimina la filtración bacteriana es biológicamente favorable. (Figura 1)

La preparación y el fresado del aditamento no se ven limitados por la existencia de una chimenea y un tornillo de fijación, permitiendo corregir angulaciones sin debilitar la integridad del pilar.

En segundo lugar, el implante Bicon® facilita la transferencia apropiada de las cargas oclusales debido a su recomendada colocación subcrestal. El hombro inclinado del implante genera un intercambio de plataforma natural que ofrece un mayor espacio para el hueso que soporta y mantiene las papilas interdetales, incluso en espacios limitados y en implantes contiguos, ofreciendo alta estética y estabilidad gingival.

En tercer lugar, Bicon® tiene un afilado cuerpo de plataformas que prevé 30% más de superficie de contacto entre hueso e implante, comparado con implantes roscados; esto permite el uso de implantes más cortos. Las plataformas proporcionan una formación de hueso mucho más rápida (20-50 µ por día), desarrollando un sistema Haversiano natural, comparado con la formación más lenta (1-3 µ por día) de los implantes roscados. Además, las plataformas prevén la transferencia de fuerzas de compresión al hueso a lo largo de todo el implante.

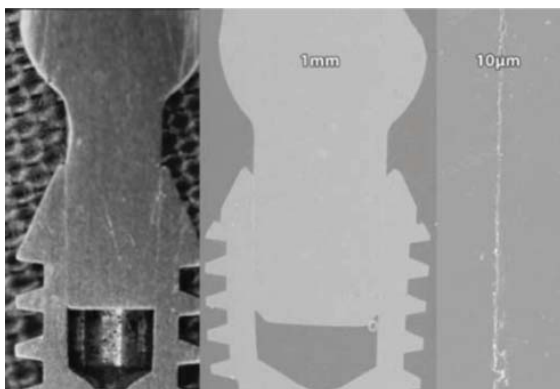


Figura 1. Interfase entre implante y pilar; no existe espacio entre ellos. Fotografía del Dr. Thomas G. H. Diekwisch.

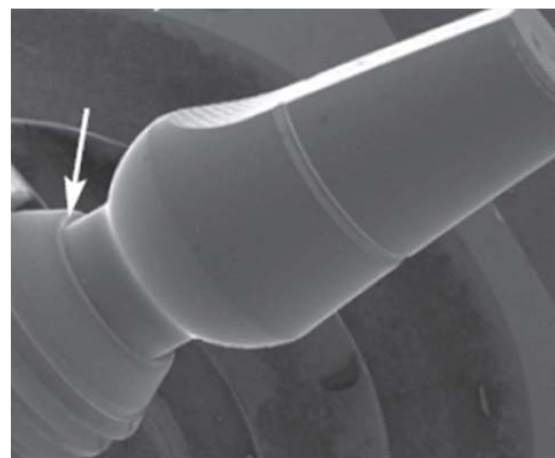


Figura 2. Unidad implante-pilar ensamblada y su sitio de interacción. Autorización del artículo de Dibart S, Warbington M, Su MF, Skobe Z. In vitro evaluation of the implant-abutment bacterial seal: the locking taper system. 2005.

El sistema Bicon® es un implante sin tornillos; el ensamble se consigue percutiendo el pilar dentro de la conexión protésica del implante, resultando en una alta fuerza retentiva generada por la deformación elástica de ambas partes y por una interacción entre las capas de óxido superficial de ambos componentes que contribuyen a la denominada soldadura en frío. (Figura 2)

La Corona Integrada al Pilar® (IAC®) es una restauración para implantes unitarios donde el material restaurador es directamente adherido

El implante Bicon® tiene un cono de 1,5° que ofrece un sellado bacteriano y una soldadura en frío entre pilar e implante, con la capacidad de posicionamiento de 360° del aditamento, brindando una rotación estética ligera y ajustes antes y durante el asentamiento de una restauración.



Figura 3. Corona Integrada al Pilar®.

Figura 4. Situación inicial.



El implante y el pilar (IAC®) funcionan como un solo cuerpo, por lo que no se necesitan desarmadores ni tornillos de impresión, además de que provee una alta compatibilidad con el surco periimplantar debido a su sellado bacteriológico y a la ausencia de márgenes.

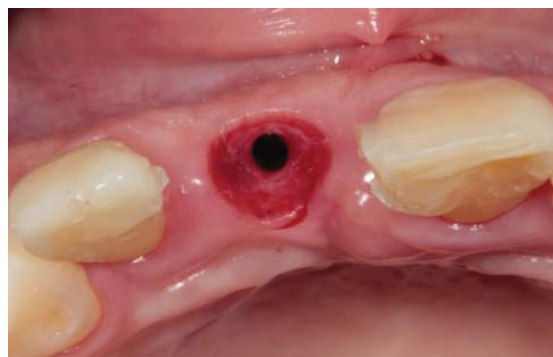


Figura 5. Remoción del pilar de cicatrización; nótese la conformación del perfil de emergencia y la salud de los tejidos periimplantarios.

química y mecánicamente al pilar de titanio (Figura 3). El objetivo de esta técnica es proporcionar al dentista una alternativa de restauración sin cemento sobre implantes unitarios. La IAC® es una alternativa frente a restauraciones cerámicas.

TÉCNICA DE IMPRESIÓN

Se remueve el pilar temporal (Figuras 4 y 5). Se coloca el poste de impresión y la cofia plástica de transferencia (Figura 6) ejerciendo presión

digital sobre la conexión del implante, usando como material de impresión un silicón de alta precisión. Después de retirar la impresión, el poste permanece unido al implante y la cofia plástica al material de impresión.

Se retira el poste de impresión de boca y se inserta en el análogo del implante; la unidad (análogo-poste) se coloca dentro de la cofia plástica previamente capturada en la impresión y se fabrica un modelo con mucosa blanda. (Figura 7)

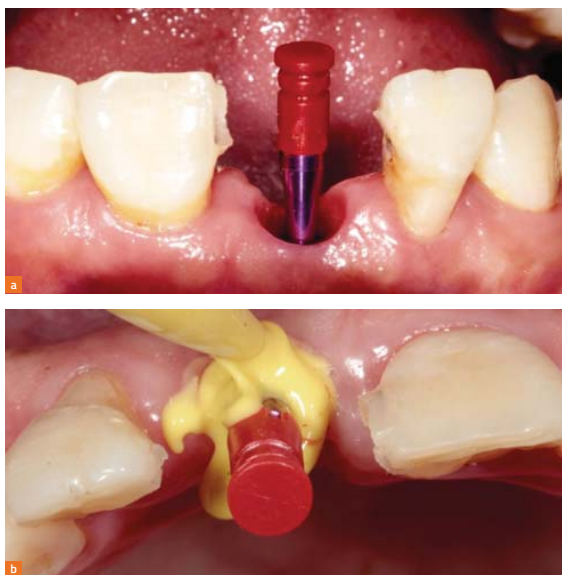


Figura 6. Toma de impresión (poste y cofia plástica).

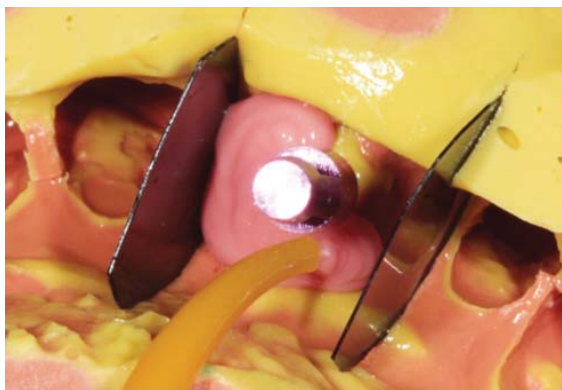


Figura 7. Corrido de la impresión; material de tejido blando. Unidad análogo-poste de impresión.

MATERIAL DE LA IAC®

Se realiza la confección de la corona con un sistema de resina compuesta fotocurable. En este caso se eligió Ceramage® (Shofu Dental®), un silicato de zirconio integrado para restauraciones indirectas. Una estructura no progresiva con relleno de más de 73% de matriz más un polímero orgánico proporciona una mayor fuerza flexural, elasticidad y pulido óptimo, ofrece una tasa de desgaste y dureza similar al esmalte humano, una baja absorción de agua y mínima contracción.

Dicho material contiene acondicionadores y opacadores de metal en distintos tonos de cuerpo, dentina-esmalte y agentes para pigmentar.

LABORATORIO

1. Selección de un pilar que permita espesores de material de recubrimiento de entre 2 y 5 mm.
2. Preparación del pilar con instrumentos rotatorios de laboratorio, eliminando ángulos agudos, dejando márgenes subgingivales bien definidos y superficies lisas. (Figuras 8 y 9)

3. Creación de retenciones mecánicas sobre los contornos del pilar. (Figura 9)
4. Arenado de la superficie con óxido de aluminio de 50 µm, a 50 PSI; limpieza ultrasónica durante 5 minutos en una solución de alcohol etílico 95% y secar con aire. (Figura 10)
5. Aplicar el acondicionador (primer) con un pincel pequeño y secar por 10 segundos. (Figura 11)
6. Aplicar el agente opacador con un pincel y fotopolimerizar. Repetir el procedimiento de 2 a 3 veces para cubrir el metal. (Figura 11)
7. Aplicar la pasta cervical gradualmente desde el cuello hacia el tercio medio y fotopolimerizar utilizando el horno de fotocurado.
8. Aplicar la masa de cuerpo modelando contornos anatómicos y fotocurar el material. De la misma manera, colocar el esmalte y



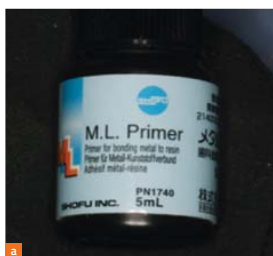
Figura 8. Modelo de trabajo de laboratorio.



Figura 9. Tallado del pilar.



Figura 10. Arenado.



modificadores de color. Cubrir la superficie de la pasta con una capa de glicerina antes del último fotocurado; esto eliminará la capa inhibida por oxígeno. (Figuras 12 y 13)

- Las capas de 2-3 mm de espesor se fotocuran en intervalos de 2 a 4 minutos entre cada incremento.
- El terminado se realiza con fresas diamantadas, discos de pulido, fieltros y mantas con pasta. (Figura 14)

INSERCIÓN DE LA IAC

- Retirar el pilar de cicatrización, lavar la conexión y secar perfectamente con aire. Limpiar la IAC® con alcohol y colocar con ligera presión en la conexión del implante.
- Comprobar y ajustar los contactos interproximales.
- Insertar la IAC® sobre el eje longitudinal del poste del pilar y el implante.
- Comprobar los contactos y ajustar la oclusión cuando lo requiera.
- Percutir la IAC® en sentido al eje longitudinal de la cavidad del implante; para esto se utiliza un mango insertor y un martillo percutor especiales del sistema.
- Verificar su correcto asentamiento, los contactos interproximales y oclusión de manera convencional. (Figura 15).
- Verificar radiográficamente.
- Ajustar y pulir con los mismos métodos y materiales con los que ajusta un composite. (Figura 16)



Figura 12. Incrementos de Ceramage®.



Figura 13. Capas finales de contorno en la IAC.

Figura 14. Pulido final.

CONCLUSIONES DE LA IAC

Elimina la complicación más frecuente en las prótesis unitarias, que es el aflojamiento de tornillos de fijación entre pilar protésico e implante, sobre todo en implantes de hexágono externo, pues se utiliza una conexión que es fuerte mecánicamente. El implante y el pilar (IAC®) funcionan como un solo cuerpo, por lo que no se necesitan desarmadores ni tornillos de impresión, además de que provee una alta compatibilidad con el surco periimplantar debido a su sellado bacterial y a la ausencia de márgenes, de tal manera que no se utiliza cemento que invada y dañe el tejido blando, minimizando el riesgo de periimplantitis. Los cerómeros de laboratorio actuales presentan una alta estabilidad en su color, mantienen su brillo y textura igual que las cerámicas y ofrecen dureza y resistencia al desgaste similares a los tejidos dentales naturales.

Es de suma importancia el hecho de que estos materiales pueden ser reparados intraoralmente, lo cual es una gran ventaja sobre las cerámicas convencionales.



Figura 15. Inserción.



Figura 16. Resultado final.

BIBLIOGRAFÍA

- Urdaneta R, Marincola M, The Integrated Abutment Crown™, a Screwless and Cementless Restoration for Single-Tooth Implants: A Report on a New Technique. *Journal of Prosthodontics*. 2007 Jul-Aug;16(4):311-8.
- Marincola M, Morgan V, Perpetuini A. Natural Esthetics for Individual Implants: Integrated Abutment Crown. *Journal of Orthodontics*. 2007 Jul;28:33-6.
- Coelho AL, Suzuki M, Dibart S, DA Silva N, Coelho PG. Cross-sectional analysis of the implant-abutment interface. *Journal of Oral Rehabilitation*. 2007 Jul;34(7):508-16.
- Marincola M, Quaranta A, Di Carlo F, Ciavardini S, Quaranta M. Integrated Crown to Abutment Technique for Single Tooth Restoration. *Dental Cadmos*. 2008 Oct;(8):73-83.
- Schulte J, Flores A, Weed M. Crown-to-implant ratios of single tooth implant-supported restorations. *Journal of Prosthetic Dentistry*. 2007 Jul;98(1):1-5.
- Wu Ng M, Urdaneta R, Perpetuini P, Marincola M. Simple Solution to Restoring Challenging Implant Positions. *European Journal for Dental Implantologists*. 2009 Feb;5:74-81. ISSN 1862-2879.
- Marincola M, Carelli S, Morgan V, Daher S, Perpetuini A. Treatment of a patient with an atrophic maxilla using Short Implants and single-tooth Integrated Abutment Crowns (IAC). *Quintessence International*. 2009 Sep-Oct. Pp. 43-50, 25, 5bis.
- Manual Ceramage Shofu Dental®. Manual de laboratorio.