# Rehabilitación Implanto-Protética de Incisivos Centrales Superiores Post-Extracción con Carga Diferida y Seguimiento a 8 Años. Caso Clínico

## Implant-Prosthetic Rehabilitation of Upper Central Incisors Post-Extraction with Delayed Loading and 8-Year Follow-up. Clinical Case

Recibido: 05/08/2026
Aceptado: 03/09/2026

Amer M[1], López Soria GA[2], Gabor G[3], Shin L[4]

1 Universidad de Buenos Aires. Facultad de Odontología. Cátedra de Anatomía. Buenos Aires, Argentina.
2 Universidad de Buenos Aires. Facultad de Odontología. Cátedra de Rehabilitación Integral de Mediana y Alta Complejidad. Buenos Aires, Argentina.
3 Universidad de Buenos Aires. Facultad de Odontología. Cátedra de Preclínica de Rehabilitación Protética. Buenos Aires, Argentina.
4 Práctica Privada. Filadelfia. Estados Unidos de América.

Cita (APA)
Amer, M., Lopez Soria, G., Gabor, G., y Shin, L. (2026). Rehabilitación implanto-protética de incisivos centrales superiores post-extracción con carga diferida y seguimiento a 8 años: caso clínico. *Revista de la Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires, 41*(98), 59–65. https://doi.org/10.62172/revfouba.n98.a330

**RESUMEN**

La sustitución de los incisivos centrales superiores contiguos mediante implantes oseointegrados en el sector anterior representa uno de los escenarios de mayor exigencia estética y biológica de la práctica odontológica actual. La predictibilidad a largo plazo depende de un diagnóstico riguroso, del manejo cuidadoso de los tejidos duros y blandos, y de una selección crítica de los componentes protéticos. El objetivo de este trabajo es presentar el caso de una paciente que sufrió un traumatismo dentario que provocó la avulsión de la pieza 1.1 y la fractura de la pieza 2.1, con compromiso de las tablas óseas vestibular y palatina de ambos alvéolos. El tratamiento incluyó la colocación de implantes post-extracción, injerto óseo en el espacio remanente, provisionalización diferida y rehabilitación final mediante coronas individuales de zirconia estratificada, cementadas de forma controlada sobre pilares personalizados de zirconia con bases de titanio (Ti-Base), con seguimiento clínico a 8 años.

**Palabras clave:** implante dental, alvéolo post-extracción, pilar personalizado, zirconia estratificada, exceso de cemento.

**ABSTRACT**

Rehabilitation of contiguous maxillary central incisors with osseointegrated implants in the esthetic zone remains one of the most demanding scenarios in contemporary dental practice, both esthetically and biologically. Long-term predictability depends on rigorous diagnosis, careful management of hard and soft tissues, and critical selection of prosthetic components. This report describes the case of a patient who sustained dental trauma resulting in avulsion of tooth 1.1 and fracture of tooth 2.1, with involvement of the buccal and palatal bone plates of both sockets. Treatment consisted of post-extraction implant placement, grafting of the residual gap, delayed provisionalization, and final rehabilitation with individual layered zirconia crowns cemented in a controlled manner onto customized zirconia

abutments over titanium bases (Ti-Base), with clinical follow-up at 8 years.

**Keywords:** dental implant, post-extraction socket, customized abutment, layered zirconia, cement excess.

## INTRODUCCIÓN

La rehabilitación del sector anterior o área estética sigue constituyendo un desafío en la implantología contemporánea, especialmente cuando se ven involucrados ambos incisivos centrales superiores, dada su relevancia en la simetría y la dominancia óptica de la sonrisa. Hoy, lograr una correcta oseointegración ya no alcanza como único parámetro de éxito: mantener estable la arquitectura del hueso alveolar y preservar a largo plazo los tejidos blandos periimplantarios se han convertido en objetivos igualmente exigidos por la práctica clínica actual.

Tras una exodoncia se produce un proceso inevitable de remodelación y reabsorción ósea, fundamentalmente a expensas de la tabla vestibular. La colocación de implantes post-extracción asociada a técnicas de preservación alveolar con biomateriales de baja tasa de reabsorción ha demostrado resultados predecibles frente a esta pérdida volumétrica. El posicionamiento tridimensional preciso del implante y el manejo del espacio alveolar residual (gap) resultan determinantes para el mantenimiento de la cresta ósea vestibular e interproximal y la estabilidad de las papilas periimplantarias (Sanz et al., 2017; Tonetti et al., 2019).

A nivel protético, la elección del método de fijación definitiva —atornillada frente a cementada— continúa siendo objeto de debate. Las restauraciones atornilladas eliminan el uso de cemento subgingival y con ello mitigan el riesgo de complicaciones biológicas, mientras que las cementadas se asocian con mayor frecuencia a este tipo de complicaciones (Fernández et al., 2020; Linkevicius et al., 2013). El exceso de cemento residual subgingival actúa como una superficie rugosa que favorece la retención de biopelícula bacteriana y se vincula directamente con el desarrollo de mucositis y periimplantitis (Wilson, 2009). Para capitalizar las ventajas estéticas y mecánicas de las restauraciones cementadas reduciendo su riesgo biológico, se ha propuesto el uso de pilares personalizados de zirconia sobre bases de titanio (Ti-Base) mediante flujos CAD/CAM digitales, asociado a protocolos de cementación controlada, yuxta o levemente subgingival (Fernández et al., 2020; Joda et al., 2017; Van Dooren y Calgaro, 2012).

El propósito de este artículo es describir el abordaje clínico de un caso de pérdida de ambos incisivos centrales superiores mediante implantes post-extracción con carga diferida y seguimiento longitudinal a 8 años, que complementa un reporte previo de nuestro grupo sobre un protocolo de carga inmediata en la misma región anatómica (Amer et al., 2020).

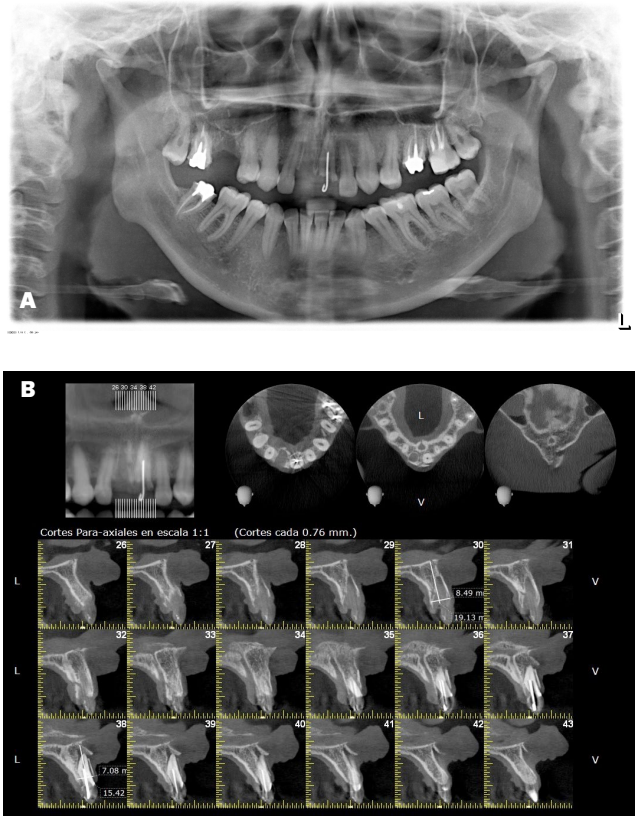



**FIGURA 1. A.** Radiografía panorámica. **B.** Tomografías preoperatorias.

## CASO CLÍNICO

Una paciente de 33 años concurrió a la consulta tras sufrir un traumatismo en el sector anterior que provocó la avulsión de la pieza 1.1 y la fractura de la pieza 2.1, con compromiso de las tablas óseas vestibular y palatina de ambos alvéolos. Se realizó la evaluación clínica y la planificación imagenológica mediante radiografía panorámica y tomografía computarizada de haz cónico (CBCT). (Figuras 1a y 1b). La paciente fue informada previamente del tratamiento que se le iba a realizar, completó sus datos personales y firmó el consentimiento informado pertinente antes de comenzar con el procedimiento protético-quirúrgico y su documentación. Luego de manera provisional, se confeccionó un provisorio a perno de 2.1 con extensión al 1.1. (Figura 2).

Se indicó un protocolo antibiótico profiláctico con amoxicilina 875 mg y ácido clavulánico 125 mg desde 24 horas antes del procedimiento, dos comprimidos diarios, junto con colutorios de digluconato de clorhexidina al 0,12%. Bajo anestesia local infiltrativa con carticaína clorhidrato 4% + adrenalina 1:100.000 (Anescart Forte; Laboratorios Sidus S.A., Argentina), se realizó la exodoncia de los restos remanentes de la pieza 2.1 (fracturada) y el desbridamiento del alvéolo de la pieza 1.1 (avulsionada), con técnica mínimamente traumática. Se elevó un colgajo mínimo,



**FIGURA 2.** Estado clínico preoperatorio del sector anterosuperior.

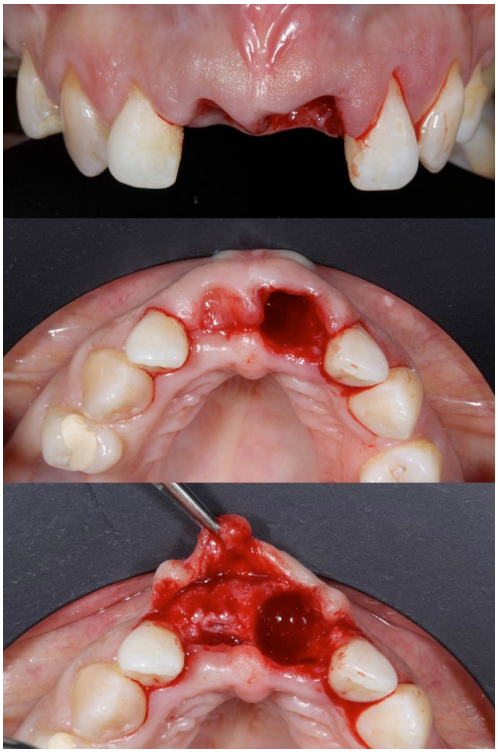


**FIGURA 3.** Exodoncia mínimamente traumática y alvéolo post-extracción.

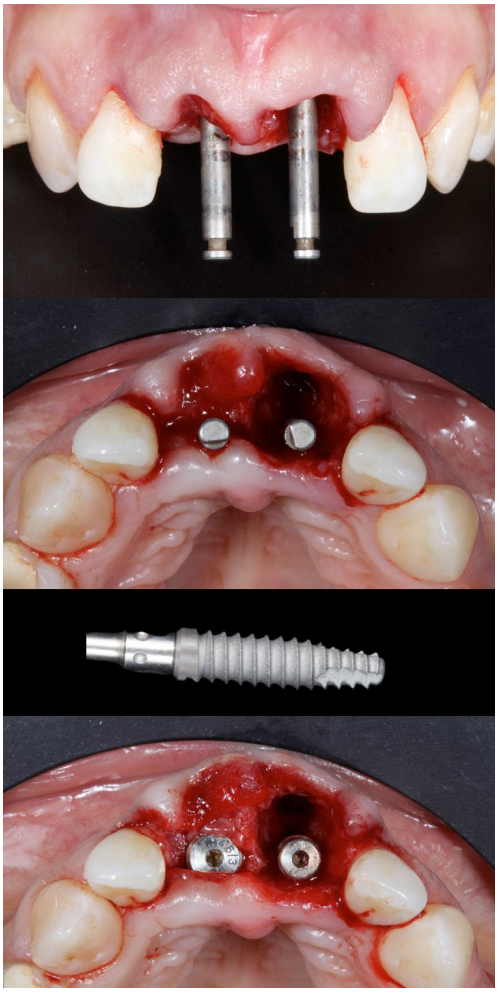


**FIGURA 4.** Colocación de implantes.

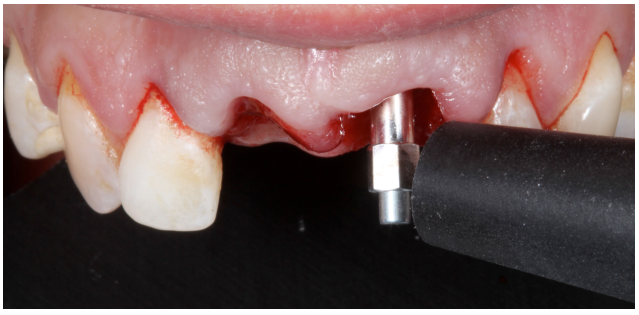


**FIGURA 5.** Medición de coeficiente de estabilidad (ISQ).

exclusivamente con fines diagnósticos, para evaluar la integridad de las tablas óseas vestibular y palatina de ambos alvéolos, procurando preservar al máximo la arquitectura ósea remanente. (Figura 3)
Tras el desbridamiento y toilette del lecho alveolar, se realizó la secuencia de fresado para colocar dos implantes cónicos de conexión interna de 3.8 x 12 mm y plataforma reducida de 3.0 mm (Tapered Plus TLXP3812; BioHorizons, Birmingham, AL, USA) en la posición tridimensional deseada, logrando anclaje apical. (Figura 4) La estabilidad primaria se evaluó mediante análisis de frecuencia de resonancia (ISQ, Osstell, Gotemburgo, Suecia), obteniéndose un valor de 70 en ambos implantes. (Figura 5) El espacio

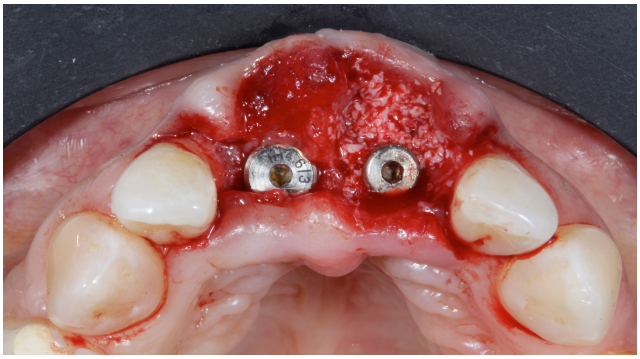


**FIGURA 6.** Implantes colocados y relleno de gap.

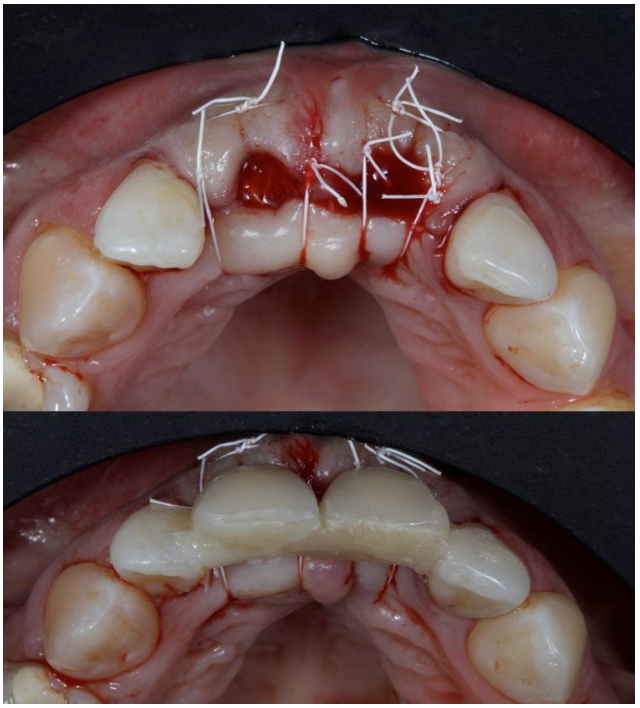


**FIGURA 7.** Sutura del sitio con hilo de PTFEe.

remanente (gap) entre la superficie del implante en la posición de 2.1 y la cortical vestibular se rellenó en su totalidad con partículas de hueso bovino desproteinizado (Bio-Oss, Geistlich Pharma, Wolhusen, Suiza), con el objetivo de preservar el contorno volumétrico frente a la remodelación fisiológica del alvéolo. (Figura 6) Se realizó la sutura de la zona intervenida mediante el uso de una sutura de politetrafluoretileno expandido de 4-0 con aguja de 3/8 de círculo de 16 mm (Cytoplast PTFE, Osteogenics Biomedical Inc., Lubboc, Texas, USA). (Figura 7). El dolor e inflamación fue tratado mediante comprimidos de flurbiprofeno 100 mg (Clinadol® Forte, Gador S.A., Buenos Aires, Argentina) cada 8h hasta la remisión del dolor y colocación de hielo de manera superficial durante las primeras 12h.



**FIGURA 8.** Provisorios fijados a piezas vecinas con adhesivo y fibra de vidrio.

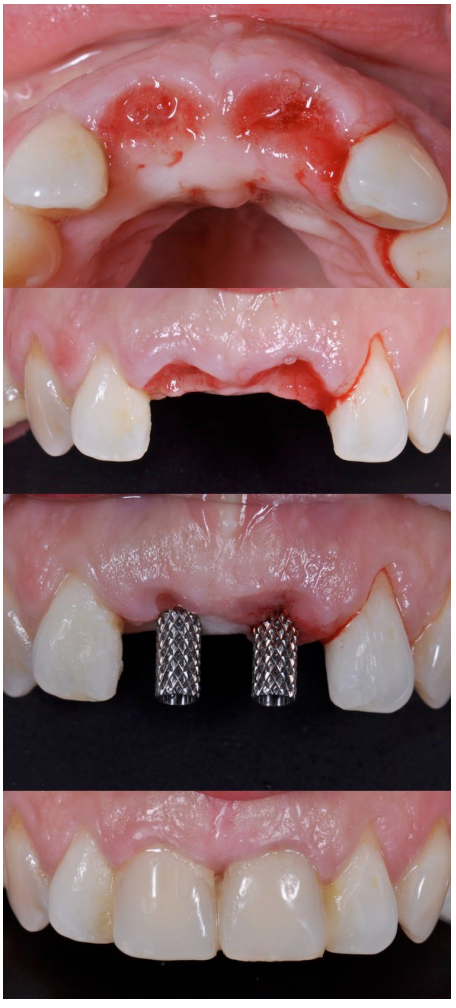


**FIGURA 9.** Instalación de tapones de cicatrización y activación de implantes con coronas provisorias atornilladas.

Durante el período inicial de cicatrización se mantuvieron los implantes libres de carga funcional directa. Con ese fin, se confeccionaron restauraciones provisorias adheridas de forma temporaria a las piezas dentarias vecinas mediante el uso de fibra de vidrio trenzada para refuerzo (Interlig, Angelus, Londrina, Brasil), que permitieron restablecer la estética y la función mientras se desarrollaba el proceso de oseointegración. (Figura 8).

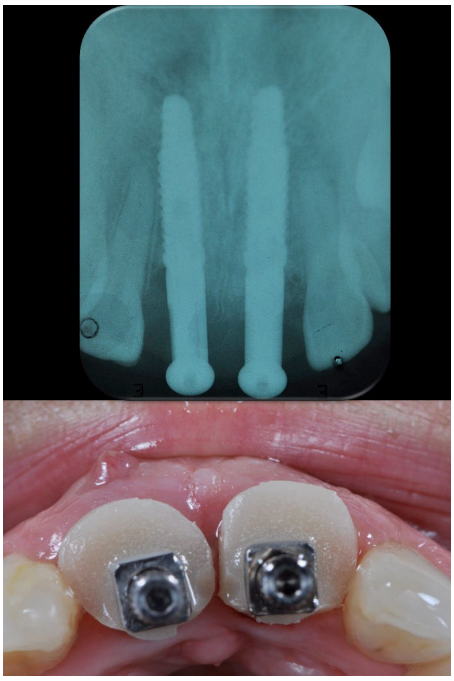


**FIGURA 10.** Toma de impresiones. Copia del perfil de emergencia.



**FIGURA 11.** Instalación de pilares de zirconia sobre Ti-Base y coronas finales.

Completada la fase de oseointegración, se instalaron los tapones de cicatrización y luego se volvieron a fijar los provisorios para esperar la maduración de los tejidos blandos. Transcurridos 30 días, se procedió a retirar finalmente las restauraciones provisorias adheridas a las piezas vecinas y se instalaron los pilares provisorios para activar los implantes mediante coronas provisorias de resina acrílica atornilladas con el fin de guiar y madurar el perfil de emergencia de los tejidos blandos periimplantarios (Saito et al., 2016). (Figura 9).

Una vez conformado el perfil de emergencia, se inició la fase restauradora definitiva mediante un flujo de trabajo mixto analógico-digital. Se retiraron los provisorios y se tomó una impresión analógica con pilares de transferencia de cubeta cerrada personalizados, que permitió copiar fielmente el perfil de emergencia previamente conformado por los provisorios (Papadopoulos et al., 2014). (Figura 10).

Se diseñaron y confeccionaron, mediante tecnología CAD/CAM, pilares personalizados cemento-atornillados de zirconia sobre bases de titanio (Ti-Base). Sobre estos pilares se confeccionaron coronas individuales de zirconia estratificada para las posiciones 1.1 y 2.1. La fijación final se realizó mediante cementación controlada. Se colocaron dos hilos de retracción gingival ultrafinos (calibres 000 y 0) (Ultradent, South Jordan, UT, USA) para delimitar con precisión la línea de terminación del pilar, aislar el surco periimplantario y evitar el escurrimiento de cemento



**FIGURA 12.** Control a 4 años de seguimiento.



**FIGURA 13.** Control a 8 años de seguimiento.

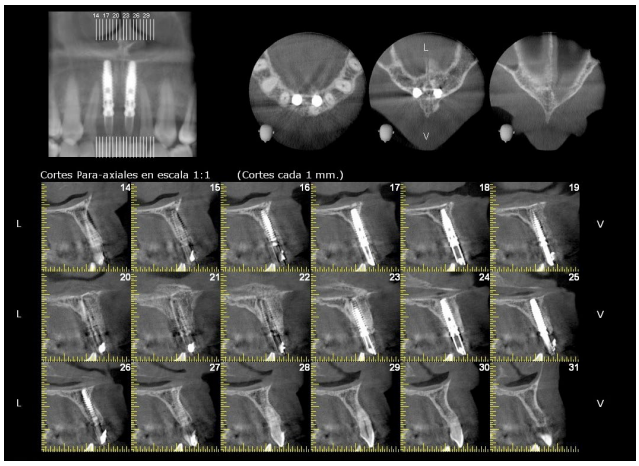



**FIGURA 14.** Control tomográfico a 8 años de seguimiento.

resinoso hacia el espacio biológico (Gamborena et al., 2017; Wilson, 2009). Los excesos se removieron minuciosamente en estado semicurado. (Figura 11).
La paciente fue incorporada a un programa de mantenimiento periodontal e implantológico periódico. A los 2 años de instaladas las coronas la CBCT mostraba estabilidad en el tejido óseo (Figura 12), así como a los 4 años de seguimiento, el control clínico mostraba tejidos periimplantarios estables, sin signos de inflamación. (Figura 13).
Estos hallazgos se mantuvieron sin cambios significativos hasta el control clínico final a los 8 años, que evidenció excelente salud gingival, sin inflamación ni sangrado al sondaje (Schwarz et al., 2018). (Figura 14).

## DISCUSIÓN

El éxito a largo plazo en la sustitución de dientes contiguos en la zona estética requiere combinar técnicas quirúrgicas conservadoras con diseños protéticos biológicamente respetuosos. En este caso, la exodoncia mínimamente traumática, con elevación de un colgajo mínimo utilizado únicamente para constatar la integridad de las tablas óseas remanentes, permitió preservar en gran medida el aporte vascular supraperióstico y minimizar la reabsorción ósea postquirúrgica.
El relleno del gap con un xenoinjerto de baja tasa de reabsorción permitió estabilizar el coágulo y mantener el volumen de la cresta a lo largo de los 8 años de observación, en línea con metaanálisis recientes sobre estabilidad alveolar (Avila-Ortiz et al., 2019; Jung et al., 2013).
Un punto crítico es el método de fijación de la superestructura protética. Como señala la revisión de Fernández et al. (2020), la elección entre coronas cementadas o atornilladas debe resolverse sopesando pasividad, estética y salud periimplantaria. Si bien las coronas atornilladas evitan los riesgos del cemento subgingival, con frecuencia comprometen la estética por la emergencia de la chimenea de acceso en las caras vestibulares del sector anterior, tal como documentan estudios prospectivos que comparan ambos sistemas de fijación a largo plazo (Sailer et al., 2012; Wittneben et al., 2017).
El uso de coronas cementadas sobre pilares personalizados de zirconia y Ti-Base combina las ventajas de ambos sistemas (Fernández et al., 2020): la interfase metal-metal en la base del implante aporta estabilidad mecánica a largo plazo, mientras que el cuerpo de zirconia favorece la biocompatibilidad tisular y un sellado mucoso estable, minimizando la adherencia bacteriana (Linkevicius y Vaitelis, 2015; Sailer et al., 2018). El riesgo de patología periimplantaria inducida por cemento (Wilson, 2009) se controló mediante márgenes de cementación yuxta o levemente subgingivales, junto con la técnica de doble hilo retráctil, que permitió una visibilidad completa para la remoción de excedentes (Wadhwani y Piñeyro, 2009).

## CONCLUSIÓN

La rehabilitación implanto-protética de incisivos centrales superiores mediante un enfoque post-extracción y carga diferida constituye una alternativa terapéutica predecible y estable a largo plazo. Un diagnóstico tridimensional adecuado, la preservación de la arquitectura alveolar mediante biomateriales y un flujo protético digital controlado —con pilares de zirconia CAD/CAM y protocolos rigurosos de cementación subgingival protegida— permiten una integración estética y biológica sostenida en el tiempo, confirmada en este caso a los 8 años de función.

## REFERENCIAS

Amer, M. A. R., García Cuerva, J. M., López Soria, G. A., y Pinasco, L. (2020). Rehabilitación implanto-protética de incisivos centrales superiores con carga inmediata. Caso clínico. *Revista de la Facultad de Odontología. Universidad de Buenos Aires, 35*(80), 7–16. https://revista.odontologia.uba.ar/index.php/rfouba/article/view/49

Avila-Ortiz, G., Chambrone, L., y Vignoletti, F. (2019). Effect of alveolar ridge preservation interventions following tooth extraction: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Clinical Periodontology, 46*(Suppl 21), 195–223. https://doi.org/10.1111/jcpe.13057

Fernández, C. A., López Soria, G. A., y Villar, F. A. (2020). Prótesis sobre implantes. ¿Atornillada o cementada? *Revista de la Asociación Odontológica Argentina, 108*(1), 29–39. https://raoa.aoa.org.ar/revistas/?roi=1081000013

Gamborena, I., Sasaki, Y., y Blatz, M. B. (2017). The slim concept for ideal peri-implant soft tissues. En S. Duarte Jr. (Ed.), *Quintessence of dental technology 2017* (pp. 26–40). Quintessence Publishing. https://www.quintessence-publishing.com/deu/fr/product/quintessence-of-dental-technology-2017

Joda, T., Ferrari, M., Gallucci, G. O., Wittneben, J. G., y Brägger, U. (2017). Digital technology in fixed implant prosthodontics. *Periodontology 2000, 73*(1), 178–192. https://doi.org/10.1111/prd.12164

Jung, R. E., Philipp, A., Annen, B. M., Signorelli, L., Thoma, D. S., Hämmerle, C. H., Attin, T., y Schmidlin, P. (2013). Radiographic evaluation of different techniques for ridge preservation after tooth extraction: a randomized controlled clinical trial. *Journal of Clinical Periodontology, 40*(1), 90–98. https://doi.org/10.1111/jcpe.12027

Linkevicius, T., Puisys, A., Vindasiute, E., Linkeviciene, L., y Apse, P. (2013). Does residual cement around implant-supported restorations cause peri-implant disease? A retrospective case analysis. *Clinical Oral Implants Research, 24*(11), 1179–1184. https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2012.02570.x

Linkevicius, T., y Vaitelis, J. (2015). The effect of zirconia or titanium as abutment material on soft peri-implant tissues: a systematic review and meta-analysis. *Clinical Oral Implants Research, 26*(Suppl 11), 139–147. https://doi.org/10.1111/clr.12631

Papadopoulos, I., Pozidi, G., Goussias, H., y Kourtis, S. (2014). Transferring the emergence profile from the provisional to the final restoration. *Journal of Esthetic and Restorative Dentistry, 26*(3), 154–161. https://doi.org/10.1111/jerd.12068

Sailer, I., Mühlemann, S., Zwahlen, M., Hämmerle, C. H., y Schneider, D. (2012). Cemented and screw-retained implant reconstructions: a systematic review of the survival and complication rates. *Clinical Oral Implants Research, 23*(Suppl 6), 163–201. https://doi.org/10.1111/j.1600-0501.2012.02538.x

Sailer, I., Strasding, M., Valente, N. A., Zwahlen, M., Liu, S., y Pjetursson, B. E. (2018). A systematic review of the survival and complication rates of zirconia-ceramic and metal-ceramic multiple-unit fixed dental prostheses. *Clinical Oral Implants Research, 29*(Suppl 16), 184–198. https://doi.org/10.1111/clr.13277

Saito, H., Chu, S. J., Reynolds, M. A., y Tarnow, D. P. (2016). Provisional restorations used in immediate implant placement provide a platform to promote peri-implant soft tissue healing: a pilot study. *The International Journal of Periodontics & Restorative Dentistry, 36*(1), 47–52. https://doi.org/10.11607/prd.1945

Sanz, M., Lindhe, J., Alcaraz, J., Sanz-Sanchez, I., y Cecchinato, D. (2017). The effect of placing a bone replacement graft in the gap at immediately placed implants: a randomized clinical trial. *Clinical Oral Implants Research, 28*(8), 902–910. https://doi.org/10.1111/clr.12896

Schwarz, F., Derks, J., Monje, A., y Wang, H. L. (2018). Peri-implantitis. *Journal of Clinical Periodontology, 45*(Suppl 20), S246–S266. https://doi.org/10.1111/jcpe.12954

Tonetti, M. S., Jung, R. E., Ávila-Ortiz, G., Blanco, J., Cosyn, J., Fickl, S., Figuero, E., Goldstein, M., Graziani, F., Madianos, P., Molina, A., Nart, J., Salvi, G. E., Sanz-Martin, I., Thoma, D., Van Assche, N., y Vignoletti, F. (2019). Management of the extraction socket and timing of implant placement: Consensus report and clinical recommendations of group 3 of the XV European Workshop in Periodontology. *Journal of Clinical Periodontology, 46*(Suppl 21), 183–194. https://doi.org/10.1111/jcpe.13131

Van Dooren, E., y Calgaro, M. (2012). The integration of critical steps. *Journal of Cosmetic Dentistry, 27*(1), 44–56. https://aacd.com/publications/jcd/volume-27-issue-1

Wadhwani, C., y Piñeyro, A. (2009). Technique for controlling the cement for an implant crown. *The Journal of Prosthetic Dentistry, 102*(1), 57–58. https://doi.org/10.1016/S0022-3913(09)60102-5

Wilson T. G., Jr (2009). The positive relationship between excess cement and peri-implant disease: a prospective clinical endoscopic study. *Journal of Periodontology, 80*(9), 1388–1392. https://doi.org/10.1902/jop.2009.090115

Wittneben, J. G., Joda, T., Weber, H. P., y Brägger, U. (2017). Screw retained vs. cement retained implant-supported fixed dental prosthesis. *Periodontology 2000, 73*(1), 141–151. https://doi.org/10.1111/prd.12168

## CONFLICTOS DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflictos de intereses.

**Dirección para correspondencia:**
Cátedra de Anatomía
Facultad de Odontología
Universidad de Buenos Aires
Marcelo T. de Alvear 2142, Piso 4°B
Ciudad Autónoma de Buenos Aires, C1122AAH
Mail: marianoamer@odontologia.uba.ar

La Revista de la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires se encuentra bajo una Licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0

