

# Aplicación clínica de la técnica A.M.P.I. (*Atrophic Maxilla Palatal Implant*) como alternativa de anclaje

Santiago Estrems Díaz<sup>1</sup>.

## RESUMEN

La atrofia y pérdida ósea de volumen y densidad dificulta la rehabilitación del maxilar superior. En casos de edentulismo maxilar completo, los implantes con bajo ISQ y torque de inserción nos imposibilitan la carga inmediata o temprana, y los pacientes se ven obligados a un período de provisionalización mediante prótesis completa superior de resina de discutible comodidad y ajuste. En este caso clínico se presenta el Implante Palatino como opción de provisionalización en una rehabilitación oral completa en un paciente de sexo masculino de 75 años de edad con historial previo de osteoporosis y toma de bifosfonatos.

**PALABRAS CLAVE:** Implante Palatino, rehabilitación maxilar, atrofia ósea, provisionalización, prótesis completa superior, osteoporosis, bifosfonatos.

## ABSTRACT

Atrophy and bone loss in volume and density make it difficult to rehabilitate the upper jaw. In cases of complete maxillary edentulism, implants with low ISQ and insertion torque disables loading immediately or early, and patients are forced to a provisionalization period with a superior full resin prosthesis of questionable comfort and fit. In this clinical case, the Palatine Implant is presented as an option for provisionalization in a complete oral rehabilitation in a 75-year-old male patient with a previous history of osteoporosis and bisphosphonates.

**KEY WORDS:** Palatine implant, maxillary rehabilitation, bone atrophy, provisionalization, full upper prosthesis, osteoporosis, bisphosphonates.

◀ 192

<sup>1</sup> Licenciado en Odontología UCH.CEU; Master en Endodoncia UCH.CEU; Master en Implantología y Rehabilitación Oral. ESORIB-NYU; Especialista en Implantología Avanzada. UDL; Experto en Cirugía Ortognática y Ortodoncia Quirúrgica. UIC; Director de International Implantology Institute; Práctica privada en Valencia.

**Correspondencia:** Estrems Servicio Dental Especializado. C/Ranocar, 1. El Puig de Santamaría. 46540 Valencia. Correo electrónico: santi\_estrems@hotmail.com

## INTRODUCCIÓN

Además de algunas enfermedades sistémicas, el incremento de la edad conlleva el incremento de estrés oxidativo, pérdida de función osteoblástica y falta de respuesta a factores osteogénicos<sup>1,2,3,4</sup>.

En casos de Atrofia Maxilar el Implante Palatino en Maxilar Atrófico (A.M.P.I.) que se ancla en la sutura palatina media y atraviesa con su ápice ambas corticales laterales del Vómer, puede ser considerado un punto de anclaje provisional para evitar la influencia temprana de cargas axiales y/o laterales sobre implantes alojados en el reborde alveolar, simultáneos o no, a diferentes técnicas de regeneración.

Diversos estudios muestran la lógica mejora de resultados cuando la carga de los implantes es diferida, en vez de inmediata<sup>5,6,7</sup>.

Varios estudios reflejan una mayor satisfacción de los pacientes con Prótesis Completas Retenidas sobre im-

plantes (sobredentaduras) que aquellos sin otra forma de retención más que la propia Prótesis Removible<sup>8,9</sup>. Así, la aplicación de la Técnica de Implante Palatino combinada con Prótesis Removible parece indicar resultados prometedores.

Baumgaertel concluyó que la zona media palatina que coincide lateralmente con el punto de contacto entre canino y primer premolar y, primer premolar y segundo premolar resultan las mejores zonas de anclaje por su grosor óseo medio de 8'7 milímetros aproximadamente<sup>10</sup>. Ludwig y su grupo de estudio presentaron un gran estudio en el que se reportaban datos similares<sup>11</sup>.

Respecto a su aplicación, Asscherickx y colaboradores en 2010, evaluaron el comportamiento y el éxito de 34 Implantes Palatinos para soportar arcos transpalatinos con motivo ortodóntico. Los implantes se anclaron a nivel de la Sutura Palatina Media y fueron cargados a los 3 meses. La percepción de dolor por el paciente resultó aceptable. No se observó diferencia especialmente significativa por motivos de edad y sexo; y se obtuvo un 91% de éxito en su fijación y posterior carga<sup>12</sup>. Resultados muy similares a los de Asscherickx, fueron reportados por el grupo de estudio de Kim<sup>13</sup>.

Karagkiolidou y su equipo obtuvieron resultados mejores en 2013. De un total de 384 Microtornillos de 8 milímetros de longitud anclados en la zona paramedial, se obtuvo un 97'9% de éxito<sup>14</sup>.

Respecto a las posibles complicaciones de un ancla-

je quirúrgico en el paladar, en 2014, Fäh y Schätzle, observaron en un estudio de 146 implantes ortodóncicos en diferentes zonas palatinas, que, todas las complicaciones surgidas fueron de mínima importancia, excepto en un caso de hipoestesia prolongada en la zona palatina anterior<sup>15</sup>. Becker apunta recientemente (2019) la minuciosidad necesaria para introducir los Miniimplantes de ortodoncia

en una zona ósea con forma de T (T-zone)<sup>16</sup>. El área ósea a la que se refiere, está conformada por la unión de la Sutura Palatina Media con la parte Inferior del Vómer. Es en ésta zona donde la Técnica A.M.P.I. (*Atrophic Maxilla Palatal Implant*), o técnica de Implante Palatino en Maxilar Atrófico se desarrolla como alternativa de Anclaje Maxilar.

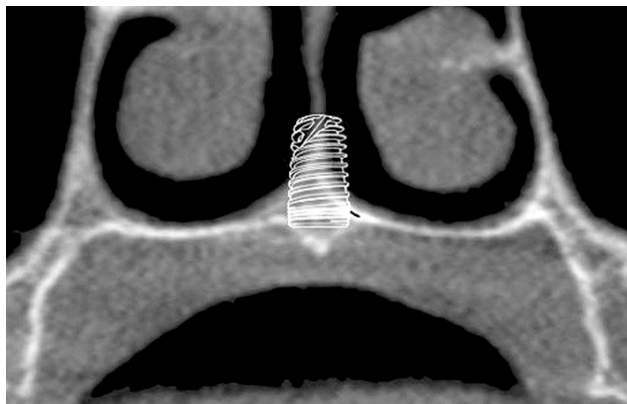


FIGURA 1. A.M.P.I. Proyección Coronal.

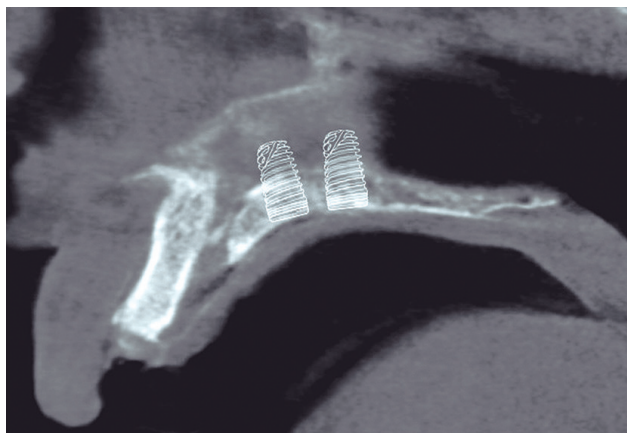


FIGURA 2. A.M.P.I. Proyección Sagital.

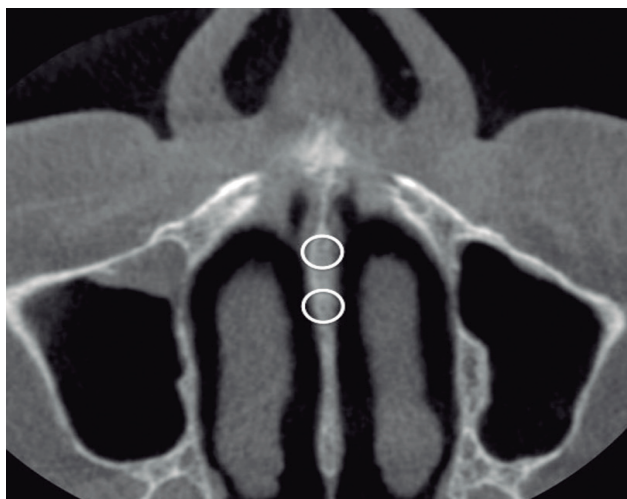


FIGURA 3. A.M.P.I. Proyección Axial.

## CASO CLÍNICO

Varón de 75 años con fracaso previo de rehabilitación oral maxilar con implantes, acude remitido por su dentista general. Antecedente de Osteoporosis, y toma de bifosfonatos desde los 64 años. Los bifosfonatos le fueron retirados a los 74 años por su médico de cabecera. Se realizó encuesta de Calidad de Vida mediante escala OQLQ17 previamente a la intervención y se obtuvo un valor de 76. Se realizó exodoncia de los 4 implantes superiores fracasados, se regeneró mediante injerto óseo del propio paciente y xenoinjerto (*Osteogen, Reg Solutions*) 50:50, y la aplicación de membranas de pericardio bovino (*Exaflex, Reg Solutions*). Simultáneamente, se insertaron 8 implantes maxilares de diversos diámetros y longitudes (*Ocean, Avinent*). Los implantes no fueron cargados por su bajo ISQ y bajo torque de inserción.

En el mismo acto quirúrgico, se insertaron dos implantes palatinos (*Ocean 4x7mm, Avinent*) mediante técnica A.M.P.I. a nivel de sutura palatina media. Los implantes atravesaron la Cresta Nasal Maxilar y la zona inferior del Vómer, atravesando ambas corticales laterales de éste, logrando así la bicorticalización de los implantes.

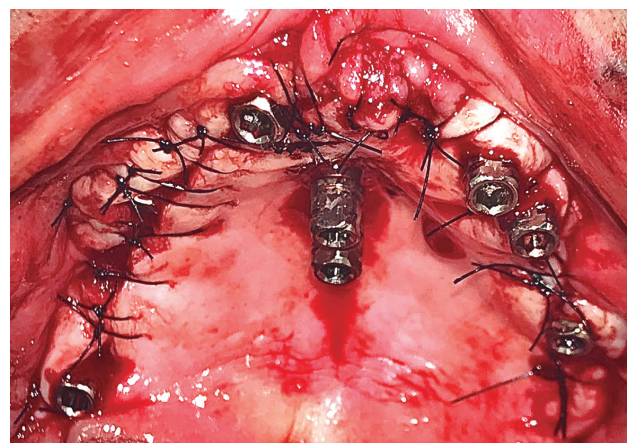


FIGURA 4

El Implante Palatino más anterior obtuvo un ISQ de 65 y un torque de inserción de 45 Ncm. El Implante Palatino Posterior obtuvo un ISQ DE 60 y un torque de inserción de 40 Ncm.

Los dos implantes palatinos fueron inmediatamente rehabilitados con pilares Locator de 4mm de altura (*Zest Anchors*).





FIGURA 5

La hembra del sistema Locator (Zest Anchors®) se unió mediante Kooliner (GC Corporation®) a una Prótesis Completa Removible Superior de Resina previamente realizada. La prótesis fue rebasada con el mismo material. Se utilizaron dos camisas transparentes Locator (Zest Anchors®) de máximo valor de retención.

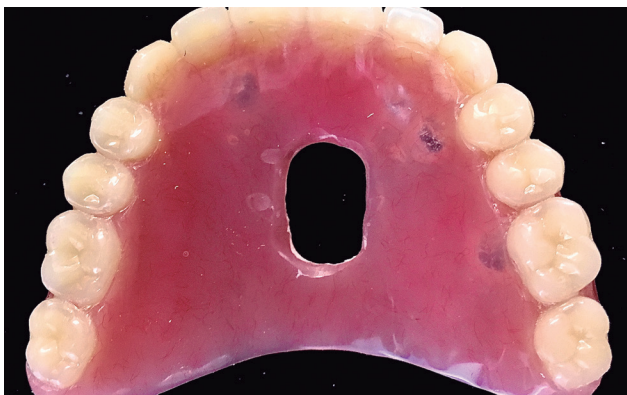


FIGURA 6



FIGURA 7

Se alivió la presión sobre los implantes definitivos insertados y las zonas regeneradas; y por último, se ajustó la oclusión y se liberaron las diferentes zonas de fricción con los tejidos. Se indicó al paciente las pautas posológicas a seguir y se le advirtió de un largo



FIGURA 8



FIGURA 9



FIGURA 10

período de provisionalización debido a las técnicas regenerativas realizadas, al bajo ISQ obtenido, y al insuficiente valor de torque durante la inserción de los implantes.

Se advirtió al paciente la necesidad de alimentarse durante las dos primeras semanas mediante una dieta de consistencia moderada.

El paciente fue citado en posteriores visitas para comprobar el buen resultado de la intervención.

Se realizó CBCT-3D para observar el correcto posicionamiento de los implantes.



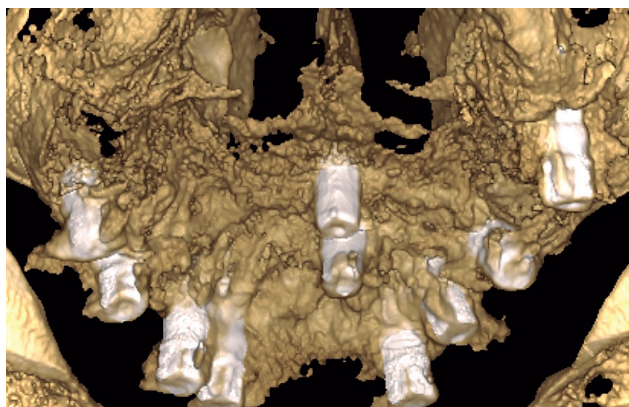


FIGURA 11

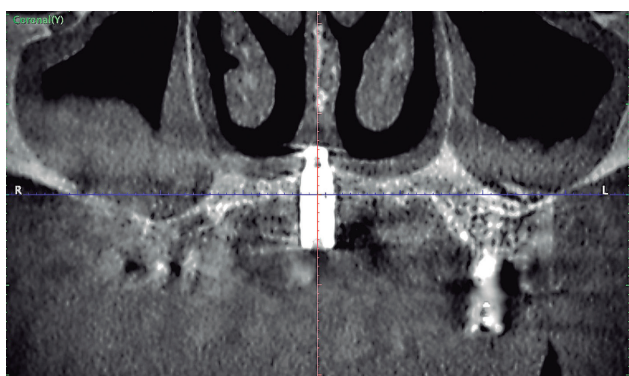


FIGURA 12

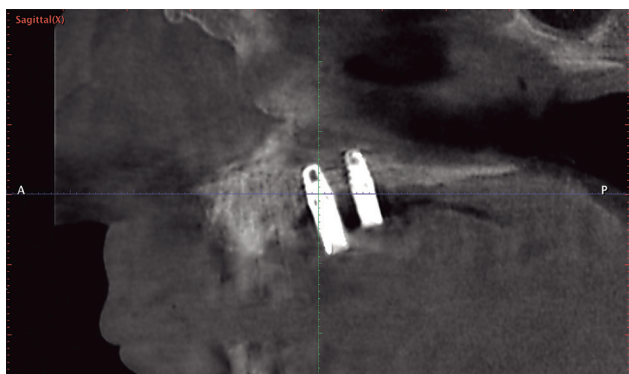


FIGURA 13

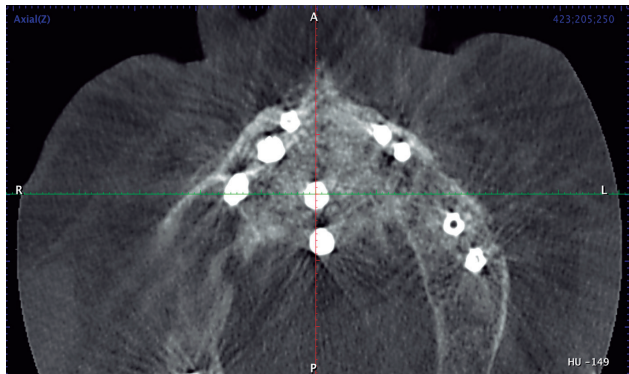


FIGURA 14

Un mes posterior a la intervención, se realizó de nuevo un rebase duro de la prótesis en clínica.

## RESULTADO

El paciente portó la sobredentadura provisional sobre Implantes Provisionales durante 12 meses sin ningún problema, en total ausencia de dolor o infección.

A los 12 meses se le volvió a realizar la encuesta de Calidad de Vida OQLQ17 y se obtuvo un valor de 18 (respecto al 76 previo a la intervención).

## DISCUSIÓN

Stimmelmayer y colaboradores reportaron la estabilización de dentaduras removibles maxilares provisionales en tres pacientes mediante la inserción de 1 Implante Palatino por paciente. La finalidad era conseguir un anclaje provisional durante la fase de aumento y osteointegración de implantes crestaes habituales. Los implantes utilizados fueron de 4 milímetros de longitud, de modo que no se bicorticalizaban, no atravesaban la cara externa de la Cresta Nasal Maxilar, ni la sección inferior del Vómer. Además, dada su escueta longitud, se esperó tres meses a su carga; tal vez demasiado tiempo para una solución provisional que debiera aplicarse de modo inmediato o temprano<sup>18</sup>. Burckhardt también reporta la utilidad del Implante Palatino para la provisionalización de tramos edéntulos maxilares mediante brazos de soldadura unidos a la cabeza del implante. Se refiere a ellos como una opción viable para la provisionalización de tramos edéntulos anteriores o visibles. En su caso, también aboga por la utilización de Implantes Extracortos de 4 mm, evitando su anclaje más allá del grosor de la Apófisis Palatina del Maxilar<sup>19,20</sup>. Sin embargo, la técnica A.M.P.I. brinda la posibilidad de un anclaje bicortical atravesando la Cresta Nasal Maxilar y la pared inferior del Vómer; obteniendo mayores valores de estabilidad primaria y posibilitando la carga inmediata, y la fijación de prótesis completas maxilares en los implantes palatinos.

## CONCLUSIONES

En casos de Atrofia Ósea Maxilar, la técnica A.M.P.I. se postula como opción terapéutica para la provisionalización inmediata de larga duración.

Se considera importante evitar carga prematura innecesaria sobre implantes sin suficiente estabilidad primaria, así como sobre zonas en proceso de regeneración.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Riggs BL, Melton LJ, Robb RA, Camp JJ, Atkinson EJ, McDaniel L. A population-based assessment of rates of bone loss at multiple skeletal sites: evidence for substantial trabecular bone loss in Young adult women and men. *J Bone Miner Res* 2008; 23: 205-14.
2. Zebae RM, Ghasem-Zadeh A, Bohte A, Iuliano-Burns S, Mirams M, Price RI. Intracortical remodelling and porosity in the distal radius

and post-mortem femurs of women: a cross-sectional study. *Lancet* 2010; 375: 1729-36.

3. Khosla S, Riggs BL. Pathophysiology of age-related bone loss and osteoporosis. *Endocrinol Metab Clin North Am* 2005; 34: 1015-30.
4. Portal-Núñez S, Lozano D, De la Fuente M, Esbrit P. Fisiopatología del envejecimiento óseo. *Revista Española de Geriátria y Gerontología* 2012; 47(3): 125-31.
5. Heinemann F, Hasan I, Bourauel C, Biffar R, Mundt T. Bone stability around dental implants: Treatment related factors. *Ann Anat* 2015; 199: 3-8.
6. Schnitman PA, Wöhrle PS, Rubenstein JE. Immediate fixed interim prostheses supported by two-stage threaded implant: Methodology and results. *J Oral Implantol* 1990;2:96-105.
7. Balshi TJ, Wolfinger GJ. Immediate loading of Brånemark implants in edentulous mandibles: A preliminary report. *Implant Dent* 1997;6:83-8.
8. Boerritger EM, Geertman ME, Van Oort RP, Bouma J, Raghoobar GM, Van Wass MA, Van't Hof MA, Boering G, Kalk W. Patient satisfaction with implant-retained mandibular overdentures. A comparison with new complete dentures not retained by implants. A multicentre randomized clinical trial. *Br J Oral Maxillofac Surg* 1995; 33(5): 282-8.
9. Awad MA, Lund JP, Dufresne E, Feine JS. Comparing the efficacy of mandibular implant-retained overdentures and conventional dentures among middle-aged adentulous patients: satisfaction and functional assessment. *Int J Prosthodont* 2003; 16(2): 117-22.
10. Baumgaertel S. Quantitative investigation of palatal bone depth and cortical bone thickness for miniimplant placement in adults. *Am J Orthod* 2009. 136:104-8.
11. Ludwig B, Glasl B, Bowman SJ, Wilmes B, Kinzinger GSM, Lisson JA. Anatomical Guidelines for Miniscrew Insertion: Palatal Sites. *Journal Clin Orthod* 2011; 45(8): 433-41.
12. Asscherickx K, Vande Vannet B, Bottenberg P, Wehrlein H, Sabzevar MM. Clinical observations and success rates of palatal implants. *Amer J Orthod Dentofacial Orthop* 2010; 137(1): 114-22.
13. Kim YH, Yang SM, Kim S, Lee JY, Kim KE, Gianelly AA, Kyung SH. Midpalatal miniscrews for orthodontic anchorage: factors affecting clinical success. *Am J Orthod Dentofacial Orthop* 2010; 137(1): 66-72.
14. Karagkiolidou A, Ludwig B, Pazera P, Gkantidis N, Pandis N, Katsaros C. Survival of palatal miniscrews used for orthodontic appliance anchorage: A retrospective cohort study. *Am J Orthod Dentofacial Orthop*; 143(6): 767-72.
15. Fähr R, Schätzle M. Complications and adverse patient reactions associated with the surgical insertion and removal of palatal implants: a retrospective study. *Clin Oral Implants Res* 2014; 25(6): 653-8.
16. Wehrbein H, Glatzmaier J, Mundwiler U, Diedrich P. The Orthosystem—a new implant system for orthodontic anchorage in the palate. *J Orofac Orthop* 1996; 57(3): 142-153.
17. Sánchez-Burgos R, Martínez-Gimeno C, Arribas-García I, Gómez-Oliveira G, Álvarez-Florez M, García-Hernández A, Martínez-Martínez R. Transcultural adaptation and validation of the Spanish language version of the questionnaire OQLQ for the assessment of quality of life in orthognatic patients. *J Clin Exp Dent* 2018; 10(12):e1184-91.
18. Stimmelmayer M, Edelhoff D, Schweiger J, Güth JF. Temporary Single Palatal Implant for Denture Stabilization During Augmentation and Implant Procedure: A case report. *Int J Periodontics Restorative Dent* 2018; 38(6): 105-11.
19. Burkhardt R. Palatal Implant and Wound Closure [Internet]. *Swiss Perio Education*. 2019 [cited 23 November 2019]. Available from: <https://swissperio.com/course/the-palatal-implant-2/>
20. Burkhardt R. The Palatal Implant + an update on Surgical Wound Closure [Internet]. Hu-Friedy. 2019 [cited 19 October 2019]. Available from: <https://www.hufriedy.eu/en/courses/palatal-implant-update-surgical-wound-closure>