

Elevación interna de seno maxilar tras la colocación de implantes *BICON*[®] óseointegrados. Una alternativa quirúrgico-protésica

Antonio Díaz¹, Adel Martínez²

Resumen

Se evaluaron los resultados clínicos y radiográficos tras la colocación de 11 implantes *Bicon*[®] oseointegrados utilizando la técnica de elevación interna del seno maxilar (abordaje crestal) recomendada por la casa manufacturera. Se trabajó con 8 pacientes sin antecedentes sistémicos de importancia, no fumadores y previamente seleccionados debido a edentulismo parcial de zonas de primer premolar a primer molar con evidencia radiográfica de neumatización del seno maxilar. Como requisito indispensable, debían presentar de 4 a 5 milímetros de hueso remanente entre el reborde alveolar residual y el piso de seno maxilar, con el objetivo de lograr fijación primaria del implante. Los resultados mostraron que la técnica de elevación interna de seno maxilar fue efectiva y con ella se obtuvieron ventajas con respecto a la técnica de elevación lateral de seno tales como un menor trauma, eliminación de la utilización de membranas de regeneración guiada y menores costos. Además también permitió el uso de hueso autólogo recolectado durante la preparación del lecho y el postoperatorio no presentó infecciones u otro tipo de complicaciones. **Palabras claves:** implantes dentales, técnica *Bicon*[®].

Abstract

A clinical and radiographic evaluation was made of 8 patients on which 11 *Bicon*[®] osseointegrated implants were placed with the use of the technique for internal elevation of the maxillary sinus recommended by the manufacturer. Inclusion criteria of the patient population included absence of systemic compromise, non-smoking, partial edentulism of the areas between maxillary first premolars and first molars which had radiographic evidence of maxillary sinus pneumatization, as well as 4 to 5 millimeters of remnant bone which would allow a primary fixation of the implant. Results indicated that the technique was effective and presented advantages with respect to the technique for lateral elevation of the sinus such as less trauma, elimination of the use of regeneration membranes and less costs. Moreover, it also allowed the use of autologous bone obtained during bed preparation as well as lack of infections or other complications during the postoperative period. **Key words:** dental implants, *Bicon*[®] technique.

Introducción

La técnica de elevación interna de seno maxilar o abordaje por la cresta es una técnica efectiva para la colocación de implantes en maxilares atróficos que necesiten ser rehabilitados. Es necesario la presencia de mínimo 5 milímetros de hueso en el reborde residual para lograr la fijación primaria del implante, requisito indispensable en el éxito de la oseointegración. Al utilizar esta técnica los costos para los pacientes se reducen, porque se utiliza el

hueso recolectado durante el procedimiento de fresado, además se obvia la utilización de membranas de regeneración ósea guiada. Los implantes *Bicon* de la casa **Bicon Dental Implants**, además de su facilidad de manejo quirúrgico, presentan facilidades en el posterior manejo protésico por su diseño de ajuste por fricción, lo que reduce la necesidad de utilizar tornillos, brindando mayor comodidad a los odontólogos que van a rehabilitar los pacientes.

En el presente artículo se reportan los resultados clínicos y radiográficos al colocar implantes de la casa **Bicon Dental Implants** dentro de senos maxilares en 8 pacientes, utilizando la técnica de elevación interna de seno maxilar y sin la utilización de membranas de regeneración ósea guiada.

Revisión de la Literatura

Las cavidades de los senos maxilares son a menudo un gran impedimento u obstáculo para la colocación de implantes óseointegrados en el maxilar superior, especialmente cuando se ha producido una pérdida temprana de dientes y existe una neumatización del seno Maxilar.¹

Esta condición disminuye las posibilidades de colocar implantes subantrales y a su vez disminuye las diferentes alternativas de restauraciones protésicas, las cuales no pueden ser resueltas con técnicas quirúrgicas y protésicas sencillas² Con el fin de permitir una rehabilitación de las zonas disminuidas, en la reconstrucción de maxilares parcial o totalmente edéntulos se han descrito diversas técnicas quirúrgicas, como las osteotomías segmentarias o totales con injertos tipo onlay y la osteotomía Le fort I con interposición de injerto óseo.³

Desde el año de 1980, se establece la técnica de elevación de la membrana sinusal por los Doctores **Boynes y James**, ellos marcan las pautas para realizar injertos de hueso con material autólogo, que permite una elevación del piso del Seno Maxilar obteniendo así espacio suficiente para la posterior colocación de implantes óseointegrados, buscando de esta manera una solución protésica a los problemas de edentulismo en el maxilar superior. Inicialmente se planteó la mencionada técnica con el enfoque quirúrgico tradicional de Cadwell Luc en su abordaje lateral para obtener acceso a la cavidad anatómica y fácil manipulación de la membrana del seno.⁴ Esta técnica quirúrgica de elevación lateral del seno maxilar, exige la utilización de diferentes materiales de relleno óseo, desde el hueso autólogo hasta los injertos aloplásticos o su combinación, con esta se reportan casos exitosos en la formación de

nuevo hueso que permite la colocación inmediata o en un segundo paso quirúrgico a los 6 ó 9 meses, de implantes óseointegrados necesarios para resolver el problema estético y/o funcional de los pacientes.^{5,6,7,8}

Adicional a la técnica de elevación lateral de la pared del seno maxilar, algunos autores recomiendan la colocación de una membrana de regeneración ósea en la parte más externa, para ayudar a una consolidación más adecuada y así obtener mejores resultados en la cicatrización del material de relleno colocado dentro del seno.⁹ Los resultados postoperatorios son mucho más placenteros y agradables de manejar cuando se realiza la técnica de elevación interna o vía crestral cuando se compara con la mayoría de resultados inmediatos al utilizar el abordaje lateral, la cantidad de edema es mayor cuando se utiliza la técnica de entrada lateral por la mayor cantidad de tejido que debe ser disecado, cortado, removido y trasladado, lo que se traduce en mayores molestias postoperatorias.

De acuerdo a lo expresado por **Zitzmann y Scharer**¹¹ en 1998, la técnica de abordaje crestral para la colocación de implantes dentro del seno maxilar es efectiva siempre y cuando exista un reborde residual mínimo de 6 milímetros y se espere elevar 3 ó 4 milímetros el piso del seno. La técnica de abordaje interno o por la cresta del reborde residual no genera mayor dificultad en la movilización de tejidos, por lo tanto la diferencia básica con la técnica de abordaje lateral estriba principalmente en que no se tiene que efectuar un amplio corte en la pared externa del seno maxilar a nivel del hueso maxilar superior, lo que le brinda mayores oportunidades de sobrevida al sitio quirúrgico de los implantes.

La técnica de abordaje crestral o elevación interna requiere de la utilización de un fresado a una velocidad máxima de 50 RPM, lo que permite la recolección de hueso Autólogo por no tener necesidad de utilizar refrigeración lo que puede dispersar el hueso que se intenta recolectar.

El hueso que se recupera de los compartimentos o cámaras de las distintas fresas de taladrado

Para colocar implantes, permite ser utilizado posteriormente en el espacio creado entre el piso anatómico del seno maxilar y la membrana de Sneyder. Además también se puede utilizar el mismo implante como transportador del hueso dentro de la cavidad creada.

La utilización de hueso Autólogo disminuye las posibilidades de rechazo o complicaciones que se pueden presentar cuando se utilizan materiales como hueso liofilizado, el cual a pesar de ser originado en la misma especie tiene el potencial de crear situaciones antigénicas. La misma situación puede presentarse al utilizar injertos aloplásticos tipo Hidroxiapatita o Fosfato Tricálcico, pero más como reacción a cuerpo extraño que rechazo inmunológico, además desde el punto de vista económico la utilización del hueso propio del paciente permite abaratar los costos de este tipo de procedimientos quirúrgicos. Block y Kent en 1997, utilizan hueso autógeno en los casos de elevación de senos maxilares para la colocación de implantes, con unas estadísticas a 10 años que muestran estabilidad funcional en 173 implantes.

El diseño de la técnica aquí descrita no requiere la utilización de membranas de regeneración ósea guiada, por tanto se disminuyen inmediatamente los costos relacionados con la colocación de implantes dentro del seno maxilar, lo que permite ofrecer la tecnología de implantes a un menor costo, ampliándose la oportunidad de cobertura a diversos grupos sociales de pacientes.

Casos Clínicos

Se seleccionaron 8 pacientes entre hombres y mujeres, no fumadores, sin antecedentes sistémicos de importancia para el caso, y con un espacio edéntulo entre el primer premolar y el segundo molar superior. Al realizar el análisis radiográfico los pacientes debían presentar al menos 4 ó 5 milímetros de hueso remanente entre el piso del seno maxilar en contacto con la membrana sneyderiana y el reborde alveolar para lograr la fijación primaria del implante.

Bajo anestesia local y siguiendo los parámetros del protocolo de la colocación de implantes

BICON, se procedió a realizar incisiones con bisturí bard parker # 3 con hoja # 15, se elevaron colgajos de espesor total para obtener acceso y visibilidad del hueso subyacente, se inició la trepanación del hueso en el sitio seleccionado para la colocación del implante, se utilizaron fresas de la casa **Bicon Dental Implant**, a una velocidad máxima de 40 RPM, evitando de esta manera la necesidad de refrigerar las fresas¹⁰ y así poder obtener y recolectar paulatinamente hueso del mismo paciente (fig. 1), con el cual se rellena el espacio obtenido en la elevación de la membrana sinusal durante la colocación de los implantes.

Cada vez que se utiliza una fresa de diferente calibre y profundidad se realiza un riguroso control radiográfico para ir determinando la distancia existente entre la punta de la fresa y el piso del seno Maxilar (fig. 2), al confirmar que la fresa se encuentra en los límites del seno maxilar se suspende el fresado con el motor de baja velocidad y alto torque y se continua el taladrado del hueso con un expansor manual al cual se le instala una fresa en su porción más penetrante, es así como realizamos el fresado final que permite llegar hasta el límite del Seno Maxilar. La fractura del piso del seno maxilar la logramos con un instrumento calibrado el cual permite determinar el espesor del hueso alveolar y la profundidad del implante, realizando así una fractura en tallo verde del piso del seno maxilar con la consecuente distensión de la membrana de Sinusal (fig. 3), el calibrador permite penetrar al seno sin temor de perforar la membrana.

El hueso recolectado durante el proceso de taladrado se ubica en la porción apical del implante a ser colocado (fig. 4) o también se puede rellenar el alvéolo por medio de un portamalgama antes de insertar el implante **Bicon**.

El implante se lleva a su lecho a través del tapón de transportación, el cual es claramente distinguible y de fácil remoción, este se coloca en su sitio definitivo de 3 a 4 milímetros por debajo de la cresta ósea alveolar para de esta manera aprovechar el diseño de los implantes **Bicon** y así conseguir que al momento de la colocación del Abutment (poste) la porción cervical de este siempre se encuentre por debajo de la cresta,

brindando un mejor resultado estético. luego se verifica que el implante no tenga movilidad, se corta el tapón de transportación con una gubia, se coloca sobre el implante hueso autólogo para obtener mayor crecimiento óseo y de paso ayudar en la morfología del hueso perimplantar a nivel del reborde alveolar, finalmente se procede a suturar con suturas atraumáticas.

Se realiza una prescripción antibiótica y analgésica sumada a la colocación de hielo extraoral que permita disminuir el edema postoperatorio.

Luego de realizar controles a los 3,6 y 8 meses, desde el punto de vista clínico y radiográfico podemos considerar todo un éxito los resultados obtenidos con los presentes casos clínicos(Fig. 5)

Se produjo oseointegración en todos los implantes colocados, teniendo como criterio de evaluación de la oseointegración que existiera un íntimo contacto entre el implante y el hueso periimplantar, sin que entre ellos se observe algún rastro de radiolucidez, que pueda llevar a pensar en la aparición de una infección, movilidad, perimplantitis o en la pérdida del implante (Fig. 5).

No se presentaron complicaciones posquirúrgicas relevantes en los pacientes tratados. Concretamente hay ausencia clínica de signos agudos de inflamación, ausencia de fistulas, ausencia de hemorragia o supuración, ausencia de parestesia, además los pacientes manifestaron una sensación de bienestar con relación a la colocación de los implantes.

Radiográficamente se pudo determinar que se nota en el posterior análisis a los 8 meses de colocados los implantes, un crecimiento óseo en la porción apical de los implantes, con una clara desviación de la cortical del seno maxilar haciendo una especie de rodeo sobre la zona injertada, dando la apariencia radiográfica de una desviación de la membrana sneyderiana. Además Es visible la formación de trabeculado en el hueso existente entre la zona de la cortical ósea del seno y los implantes óseointegrados en su porción más apical (Fig. 5).

Conclusión

En los casos anteriormente presentados se logró éxito clínico y radiográfico en los 11 implantes colocados, mostrando así como la técnica de elevación interna de senos maxilares o abordaje por la cresta es efectiva para la colocación de implantes en maxilares atróficos que como mínimo posean 5 milímetros de hueso en el reborde residual para lograr la fijación primaria del implante, lo cual es requisito indispensable en el éxito de la oseointegración.

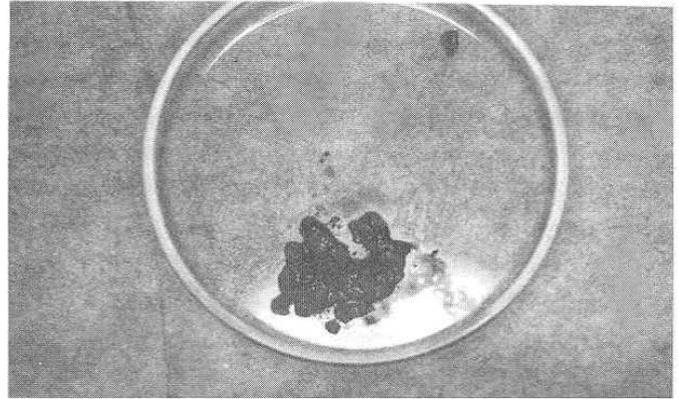


Figura 1. Entre las ventajas de utilizar implantes Bicon, una de las más relevantes es que gracias a que la preparación del lecho quirúrgico se realiza a muy baja velocidad y sin irrigación se puede recolectar hueso autólogo, el cual posteriormente se utiliza con el fin de obtener un mayor crecimiento del reborde alveolar.

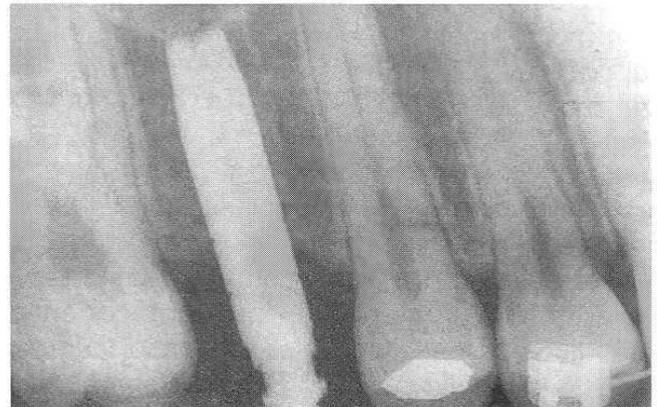


Figura 2. Durante la realización de la técnica de levantamiento de seno, en cada cambio de fresa se debe hacer un riguroso control radiográfico que nos permita determinar la distancia existente entre la punta de la fresa y el piso del seno maxilar.

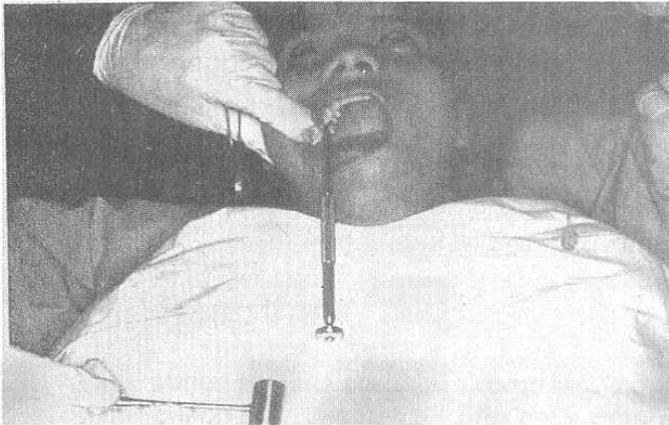


Figura 3. La fotografía muestra el instante en que se está realizando la fractura en tallo verde del piso del Seno Maxilar.

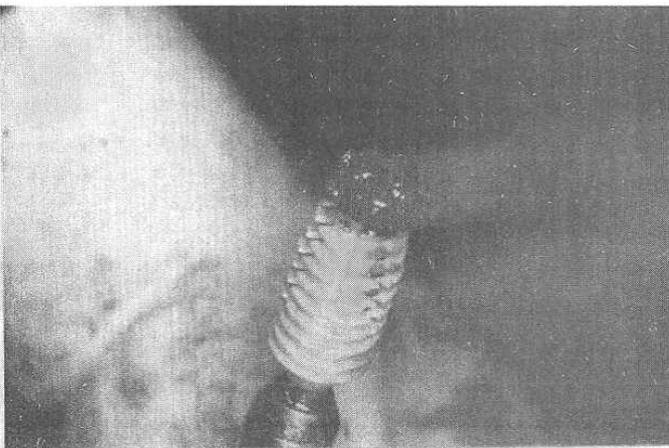


Figura 4. El hueso autólogo se coloca en la porción apical del implante permitiendo de esta manera que éste ocupe el espacio creado al fracturar el piso del seno Maxilar y levantar la Membrana Sinusal

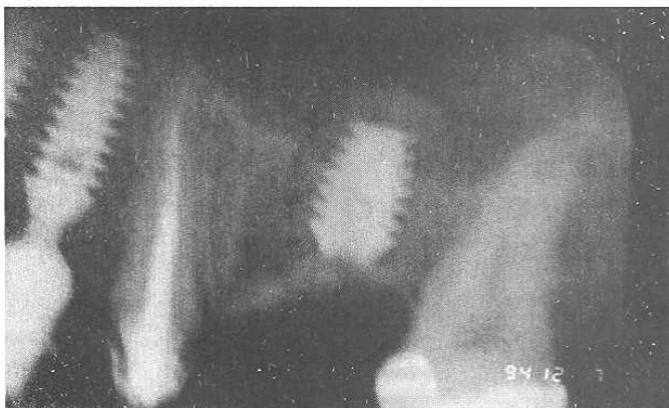


Figura 5. Los controles radiográficos a los 8 meses muestran la excelente oseointegración, con un crecimiento óseo en la porción apical del implante, en ellos se evidencia la clara desviación de la cortical del piso del seno maxilar.

Referencias

1. Chanavaz M. Sinus grafting related to implantology. Statistical analysis of 15 years of surgical experience J. Oral Implantol 1996; 22: 119-30
2. Lamberti VS. Subantral graft: clinical application of the biological principles osseinduction in the treatment of posterior maxillary atrophy. Int J Dent Symp 1994; 2: 56-9
3. Hurzeler M.B, Kirsch A., Ackerman K, Quiñones C. R.: Reconstruction of the severely resorbed maxilla with dental implants in the augmented maxillary sinus: A 5 yes clinical investigation. Int. J Oral Maxillofacial Implants 1996; 11:466-475.
4. Boyne P., and James R. Grafting of the maxillary sinus floor with autogenous marrow and bone. J Oral Surg. August 1980;38:613-616
5. Kraut, RA., Judy KVV. Composite bone graft augmentation for maxillary implant reconstruction: Clínica report. Implant Dent. 1993; 2: 257-62
6. Chanavaz M. Maxillary sinus: anatomy, physiology, surgery and bone grafting related to impantology eleven years of surgical experience. J Oral Implantol. 1990; 16: 199-209.
7. Fugazzotto PA. Maxillary sinus grafting with and without simultaneous implant placement: technical considerations and case reports. Int J Periodontics Rest Dent. 1994; 14: 544-51.
8. Moy PK., Lundgren S., Holmes RE. Maxillary sinus augmentation: histomorphometric analysis of graft materials for maxillary sinus floor augmentatiion. J Oral Maxillofac surg. 1993; 51: 857-62.
9. Avera Sp., Stampley WA., McAlister BS. Histologic and clinical observations of resorbable and non resorbable barrier membranes used in maxillary sinus graft containment. Int J Oral Maxillofac Implants. 1997; 12: 88-94.

10. Lemmons, J.E., Temperature measurements from vital bone during bone surgery. Departments of Biomaterials and Surgery, University of Alabama Schools of Dentistry and Medicine, Birmingham, Alabama, 1993.

11. Zitzmann N.U., Scharer P., Sinus Elevation procedures in the resorbed posterior maxilla. Comparison of the crestal and lateral approaches. Oral Surg Oral Med Pathol Oral Radiol Endod, 1998; 85: 1-17.

12. Block M.S Kent J.N., Sinus augmentation for dental implants: the use of autogenous bone. J Oral Maxillofac Surg, 1977; 55:11, 1281-6.

Correspondencia

adelmartinez@hotmail.com

antoniодiaz@hotmail.com



Cientimédica

**DISTRIBUCIÓN DE
ARTÍCULOS ODONTOLÓGICOS**

**Guantes Hipoalérgicos Meditem • Tecmedic
Autoclaves Medical Prestige • Ritter M7 • M9
Eyectores • Produvarios.**

*Distribuidores
de Prestigiosas Marcas*

DENTSPLY

MAILLEFER

meditem

A.A. 2146. Cra. 79 # 57 - 26. Barrio Los Colores
Teléfonos: 422 25 98 - 421 27 72 - 421 34 66
Fax: 421 55 44
Medellín - Colombia

Cientimédica Ltda