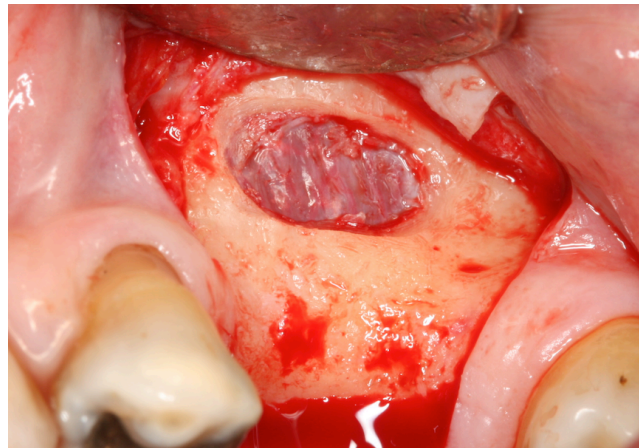
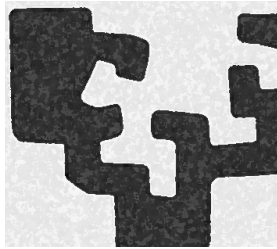


Técnicas de rehabilitación del maxilar posterior atrófico mediante implantes dentales



Dr. Gorka Santamaria Arrieta
Dra. Iciar Arteagoitia Calvo
Dr. Alberto Anta Escuredo
Dr. Julio Álvarez
Dr. Luis Barbier



Técnicas de rehabilitación del maxilar posterior atrófico mediante implantes dentales

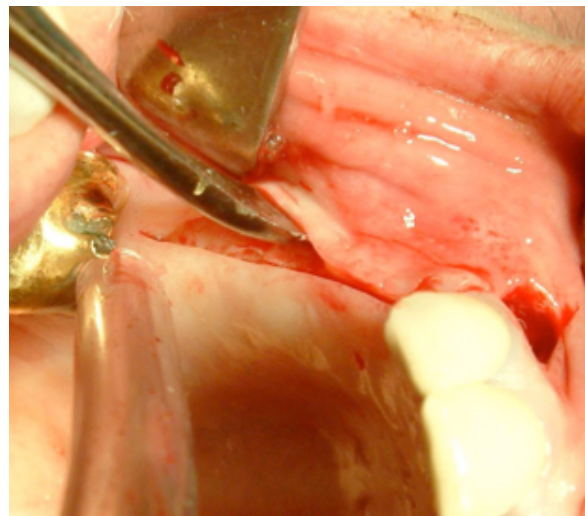
5. Técnica quirúrgica

Incisiones y descargas

- ✓ Para poder acceder a la zona vestibular del seno maxilar debe realizarse un colgajo supracrestal y con descargas para permitir un adecuado acceso a la zona
- ✓ Las incisiones se realizarán en un solo trazo.
- ✓ Un ligero desplazamiento de la incisión supracrestal a palatino respeta más la vascularización



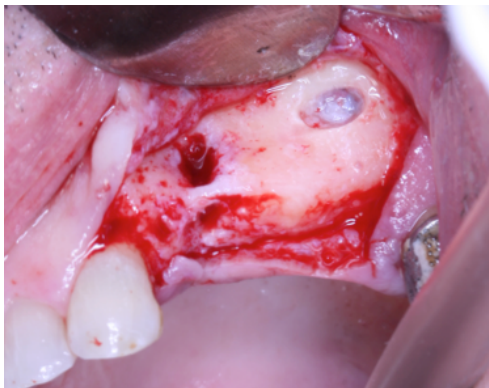
Colgajo de acceso



Despegamiento del colgajo

Descargas

- ✓ La recomendación es realizar la elevación sinusal con un colgajo trapezoidal y dos incisiones de descarga. Pero en caso de pequeñas elevaciones y accesibles es posible realizarlas con un colgajo con una sola descarga.
- ✓ Las incisiones deben alejarse al menos 3mm de la ventana de acceso al seno y de este modo los labios de la herida se puedan encontrar siempre sobre soporte óseo.
- ✓ Las descargas en mesial presentan mejor vascularización pero producen mayores molestias y estética más deficiente.



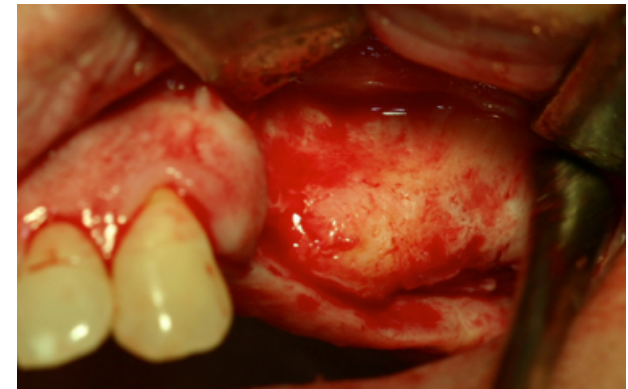
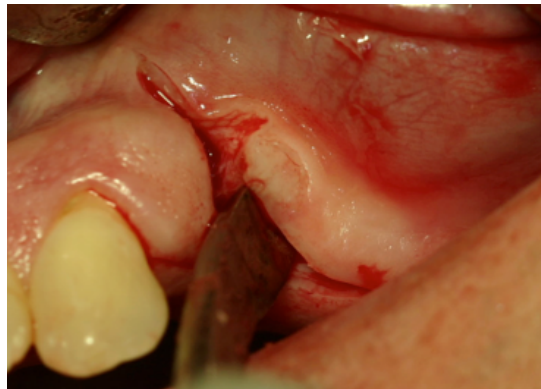
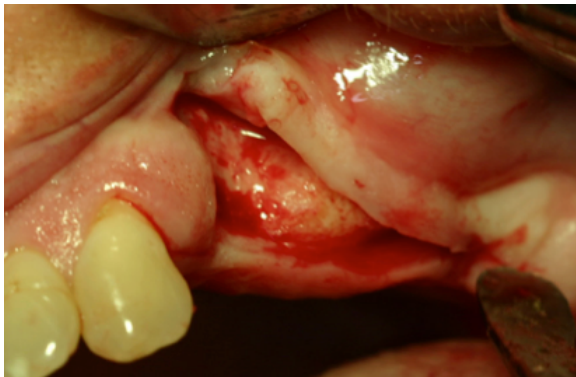
Colgajo con una descarga distal



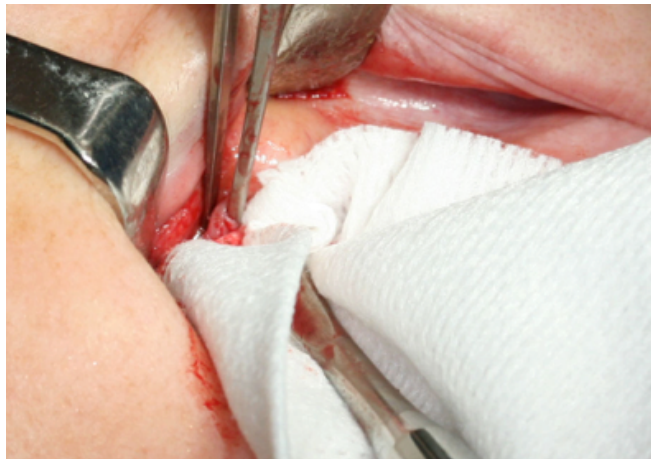
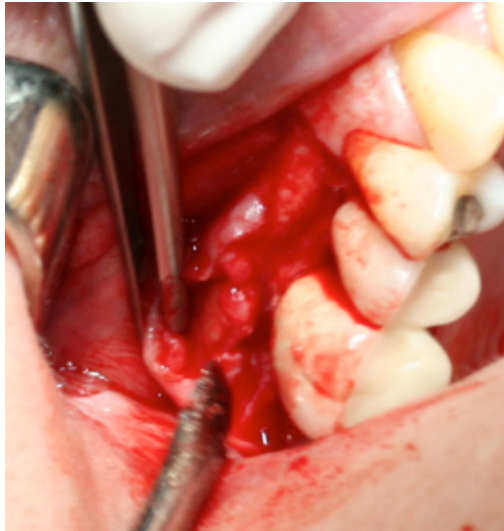
Descarga mesial

Levantamiento del colgajo y disección roma

- ✓ El levantamiento del colgajo debe ser muy cuidadoso para mantener la integridad de periostio.
- ✓ Se debe comenzar el levantamiento por un vértice del colgajo, tal y como se observa en la imágenes inferiores.

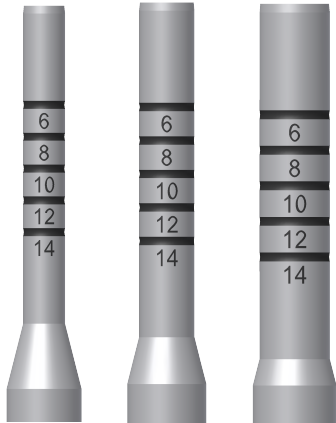


Levantamiento del colgajo y disección roma

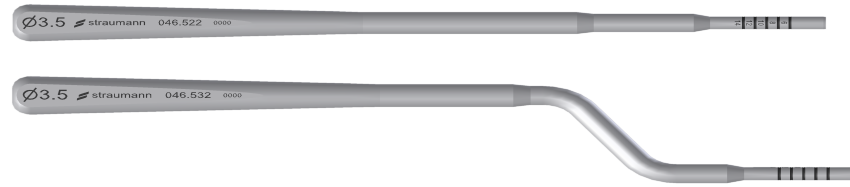


- ✓ Una vez comenzado el levantamiento del colgajo , mediante la compresión de una gasa contra el tejido óseo se puede realizar una disección roma.

Elevación transcrestal o atraumática



Osteotomos cóncavos

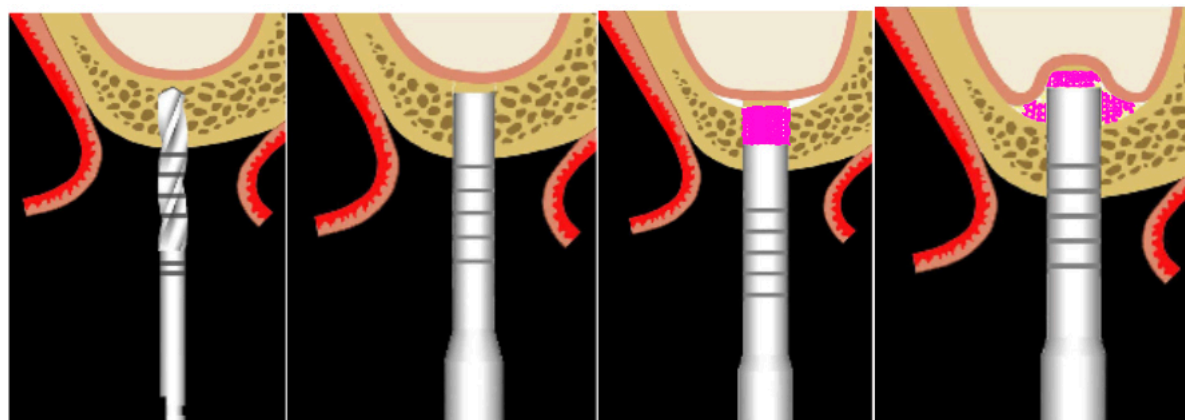


Osteotomos cóncavos
angulados facilitan el acceso

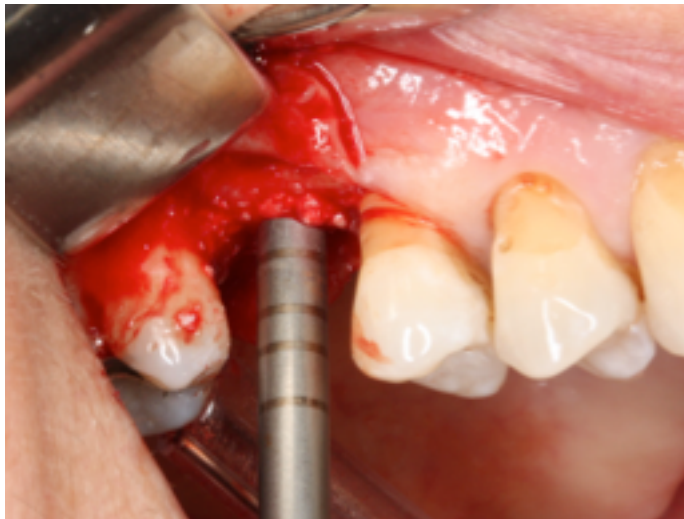


Osteotomo con tope de
profundidad

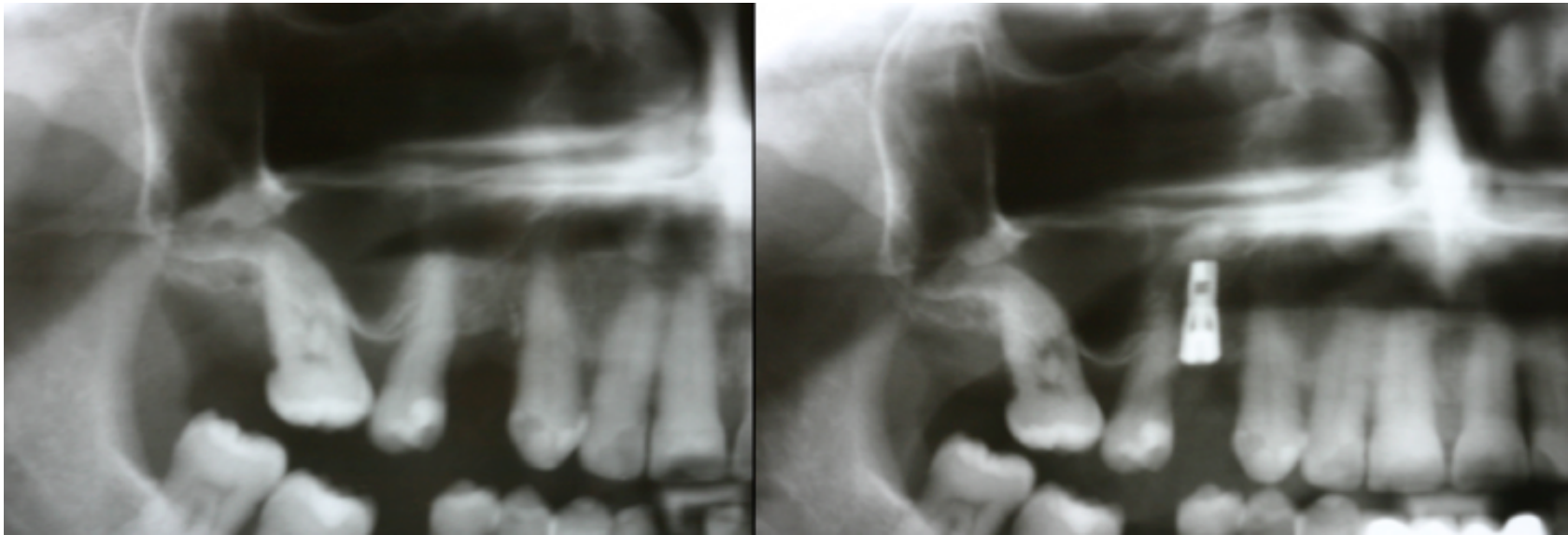
- ✓ Una vez levantado el colgajo se puede proceder al fresado del lecho del implante y a realizar una elevación de seno transcrestal.
- ✓ En este caso, se debe preparar el lecho hasta acercarnos a 1mm-2mm de la basal del seno, momento en el que mediante unos osteotomos cóncavos como los de las imágenes penetraremos en el seno de una manera cuidadosa introduciendo el osteotomo a una profundidad 1mm o 2 mm mayor que la altura ósea residual.



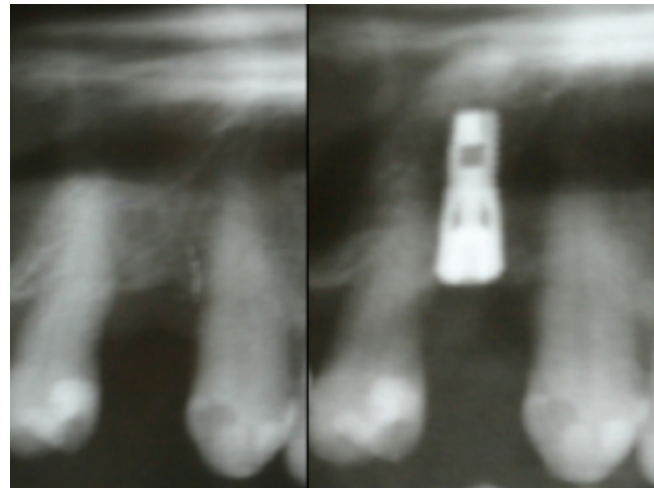
✓ Una vez que sabemos que hemos invadido el seno maxilar, porque hemos penetrado más allá de la altura del reborde residual, debemos retirar el osteotomo e introducir injerto óseo a través del lecho y proceder a empujarlo hacia el seno. De este modo, el injerto provoca un despegamiento de la membrana por toda su superficie.

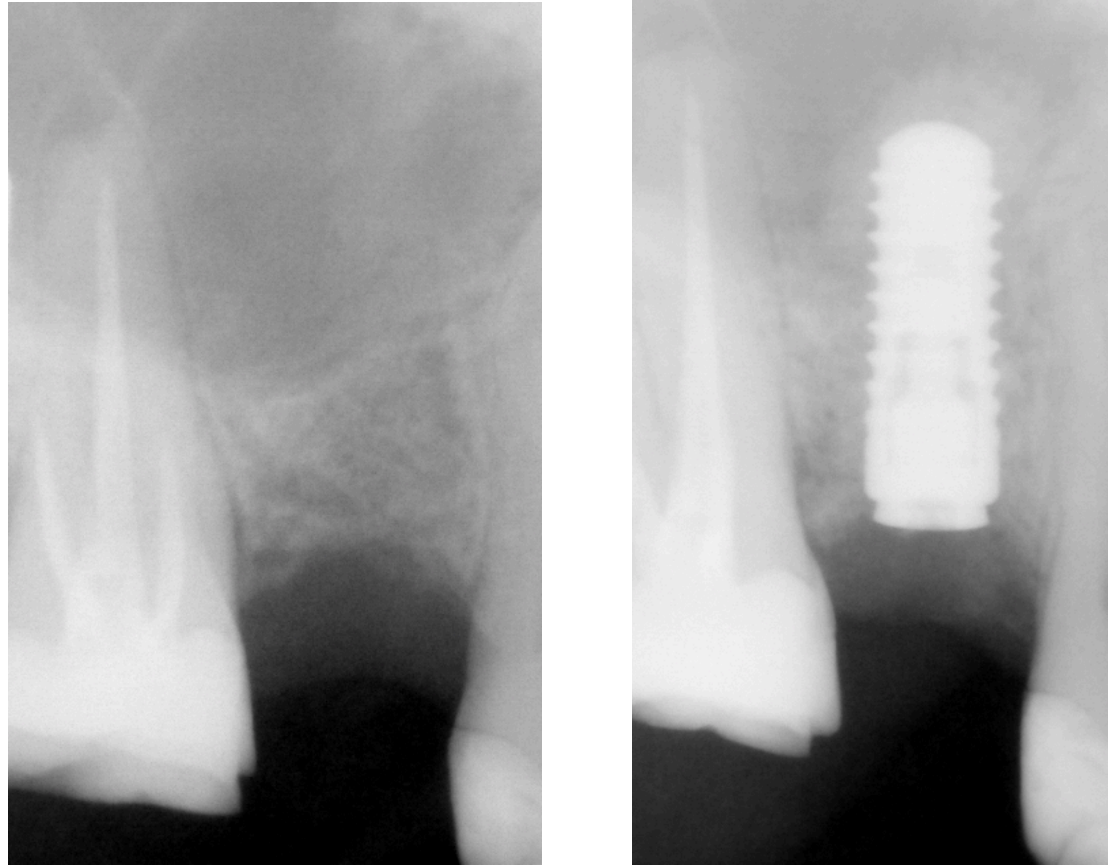


✓ Procedimiento de elevación sinusal transcrestal y colocación posterior del implante.



Imágenes radiológicas previas y posteriores a la elevación sinusal.





Tras la elevación sinusal se aprecia el injerto colocado en la zona apical del implante y contenido por la membrana de Schneider. Si la membrana estuviera perforada el injerto se disiparía por el seno maxilar

Osteotome sinus floor elevation and simultaneous placement of implants a 1 year retrospective study
Fermegard R. Clin Oral Implant Dent Res.2008



De acuerdo a la literatura, se pueden lograr incrementos de altura de 2mm-3mm sin la utilización de injertos y mediante la técnica transcresal de una manera muy predecibles .

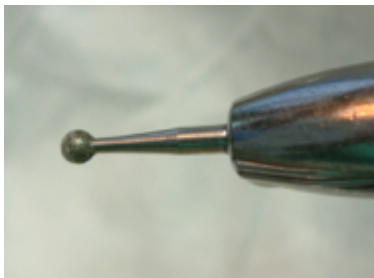
Los incrementos de altura son mayores si se introduce injerto óseo a través del lecho creado. En el ensayo de Fermegard, la ganancia de altura media, con inserción de injerto óseo fue de $4.4\text{mm} \pm 0,2 \text{ mm}$ con una altura ósea inicial de $6,3\text{mm} \pm 0,3 \text{ mm}$.

Elevación sinusal mediante antrostomía

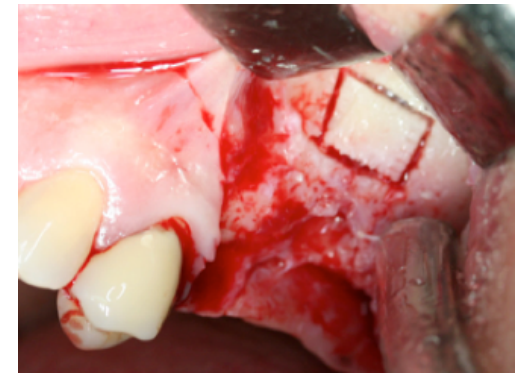
- ✓ La técnica mediante antrostomía precisa una ventana lateral de acceso al seno maxilar, que puede ser realizada mediante una pieza de mano con fresas de carburo de tungsteno o diamantadas del nº8 o bien mediante equipos piezoeléctricos.

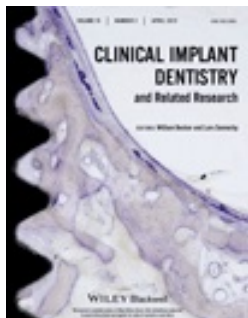


Acceso con
pieza de mano
y fresa
diamantada.



Acceso con
piezoeléctrico





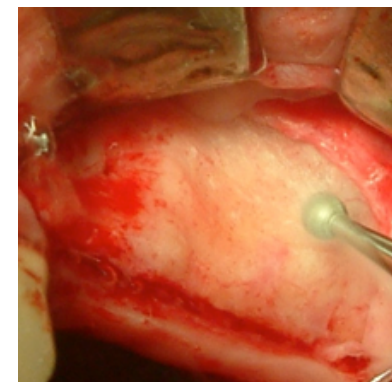
Comparison between Conventional and Piezoelectric Surgical Tools for Maxillary Sinus Floor Elevation. A Randomized Controlled Clinical Trial

Daniela Rickert, DDS;* Arjan Vissink, DMD, MD, PhD;[†] James J.R. Huddleston Slater, DDS, PhD;[‡] Henny J.A. Meijer, DDS, PhD;[§] Gerry M. Raghoebar, DMD, MD, PhD[¶]

Ricket at al. Clinical Implant Dentistry and Related Research. [Volume 15, Issue 2](#), pages 297–302, April 2013



	PIEZO	Convencional
Fractura de la membrana	p>0.05	p>0.05
Tiempo de antrostomía	15,1 ±2,9min	11,1 ±2,4min



- ✓ Los equipos piezoeléctricos realizan una ostectomía más controlada pero más lenta en comparación con la pieza de mano.
- ✓ La principal ventaja de los equipos piezoeléctricos es que no lesionan los tejidos blandos, en este caso de especial interés en la membrana de Schneider, pero distintos estudios no han encontrado diferencias significativas en los desgarros. Ello se justifica porque la membrana se desgarrar principalmente durante el despegamiento que se realiza con curetas manuales



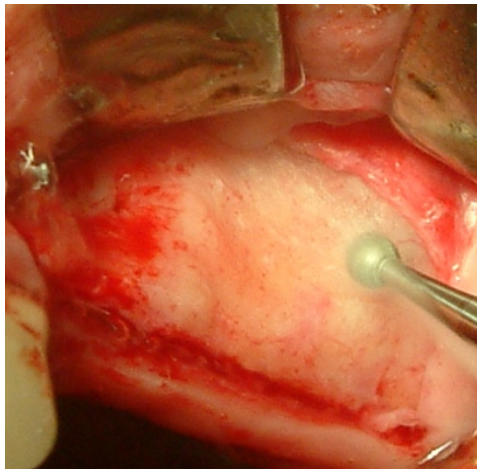
Piezoelectric Surgery vs Rotary Instruments for Lateral Maxillary Sinus Floor Elevation: A Systematic Review and Meta-Analysis of Intra- and Postoperative Complications

Momen Atieh, Nabeel Alsabeeha, Andrew Tawse-Smith, Clovis Faggion, Warwick Duncan

Published: 1 November 2015 by Quintessence Publishing in The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants

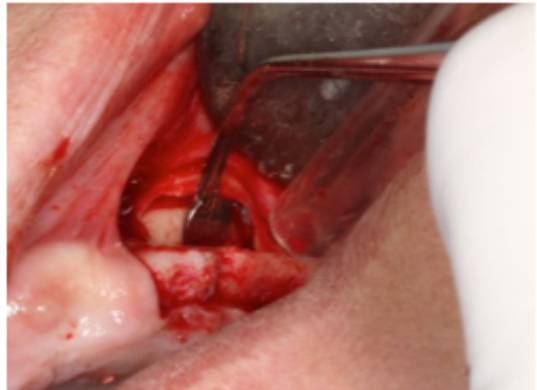
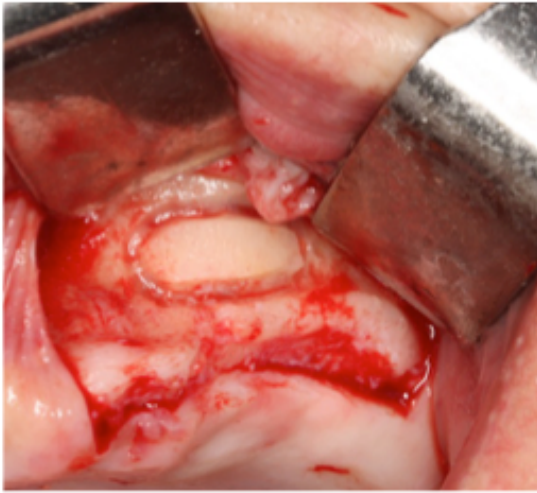
The International Journal of Oral & Maxillofacial Implants, Volume 30, pp 1262-1271; doi:10.11607/jomi.3895

- ✓ La revisión sistemática realizada por Atieh M et al (2015) tampoco encontró diferencias en el desgarramiento de las membranas mientras que sí lo hizo en la duración de las intervenciones, más lentas con el piezoeléctrico.

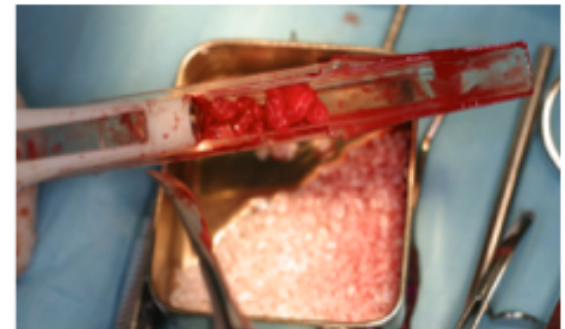
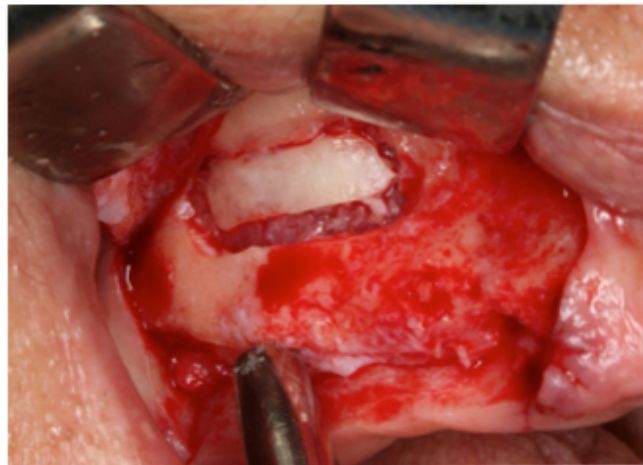
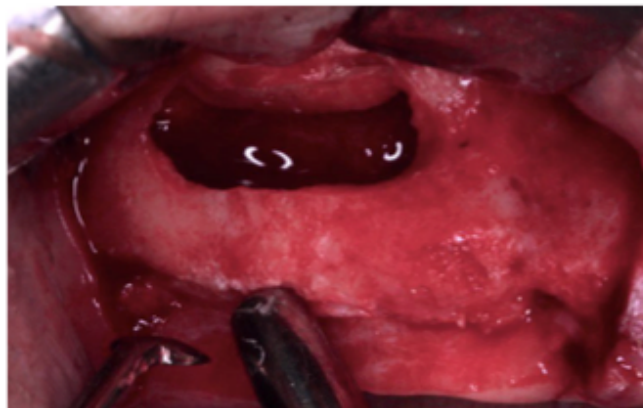


Elevación sinusal mediante antrostomía

- ✓ El acceso a través de la ventana se puede hacer de 3 modos:
 - ✓ Realizando una **ventana batiente**. Consiste en hacerla rotar sobre el margen superior de la ventana hacia el interior del seno. De este modo la ventana ósea pasará del exterior del seno a formar el techo de la zona injertada y el suelo del nuevo seno maxilar.
 - ✓ **Eliminando completamente** la ventana de acceso. Consiste en desgastar completamente la ventana lateral y en exponer completamente la membrana en toda la superficie de la ventana.
 - ✓ La tercera posibilidad consiste en **extraer la ventana ósea**, tras despegarla de la membrana. Permitiría recolocar la ventana en su posición tras la colocación del injerto.

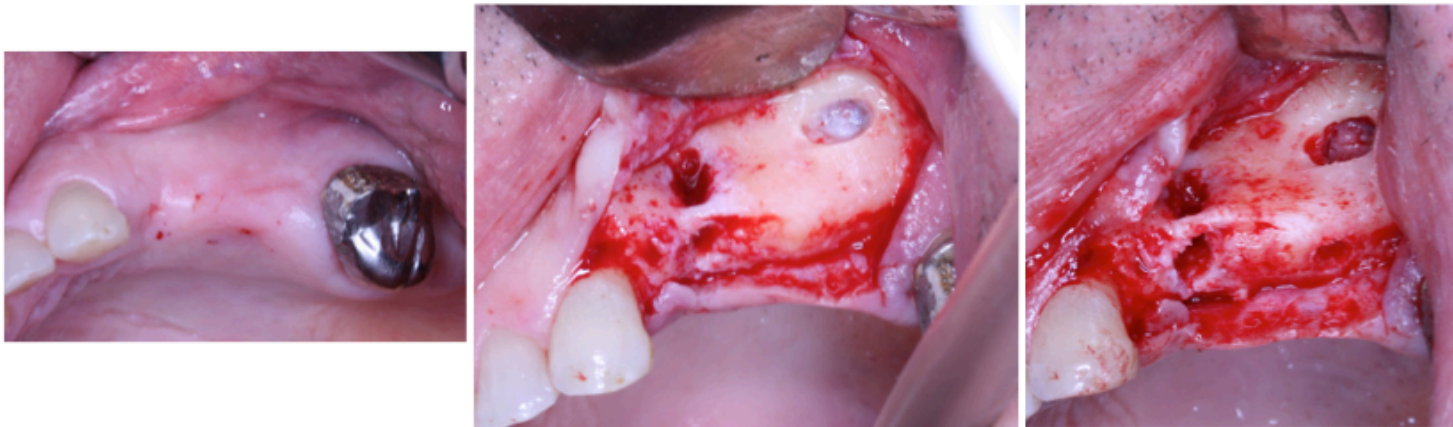


Ventana batiente.

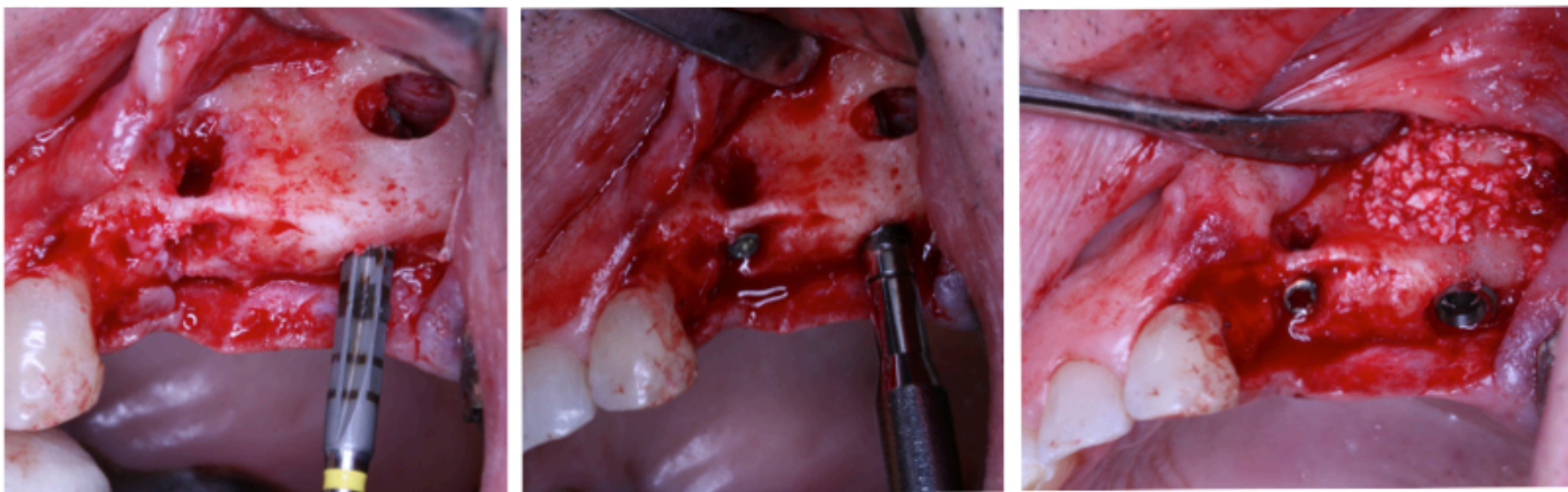


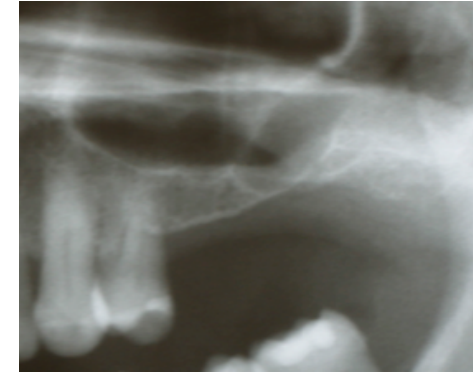
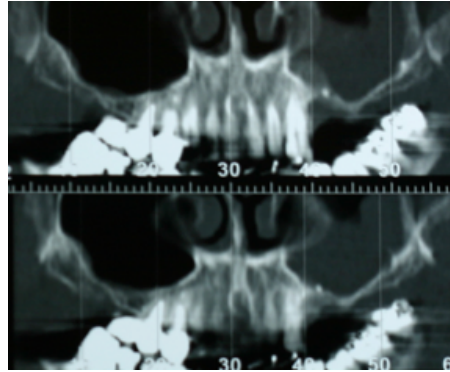
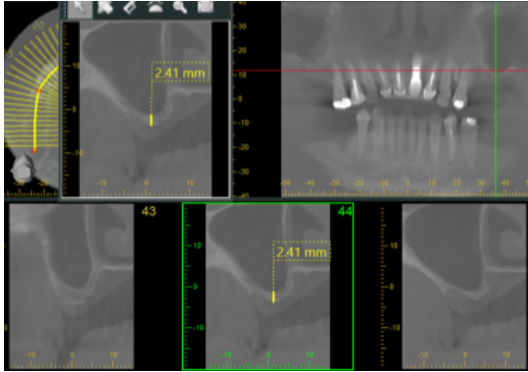
Eliminación completa de la membrana

En la revisión de la literatura no hemos encontrado diferencias entre las distintas técnicas.



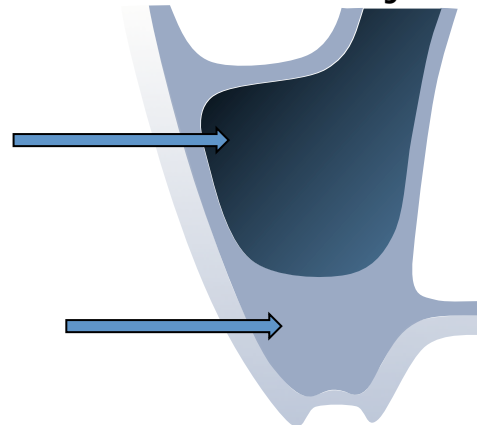
- ✓ Cuanto más pequeña sea la ventana de acceso más difícil será el despegamiento de la membrana.



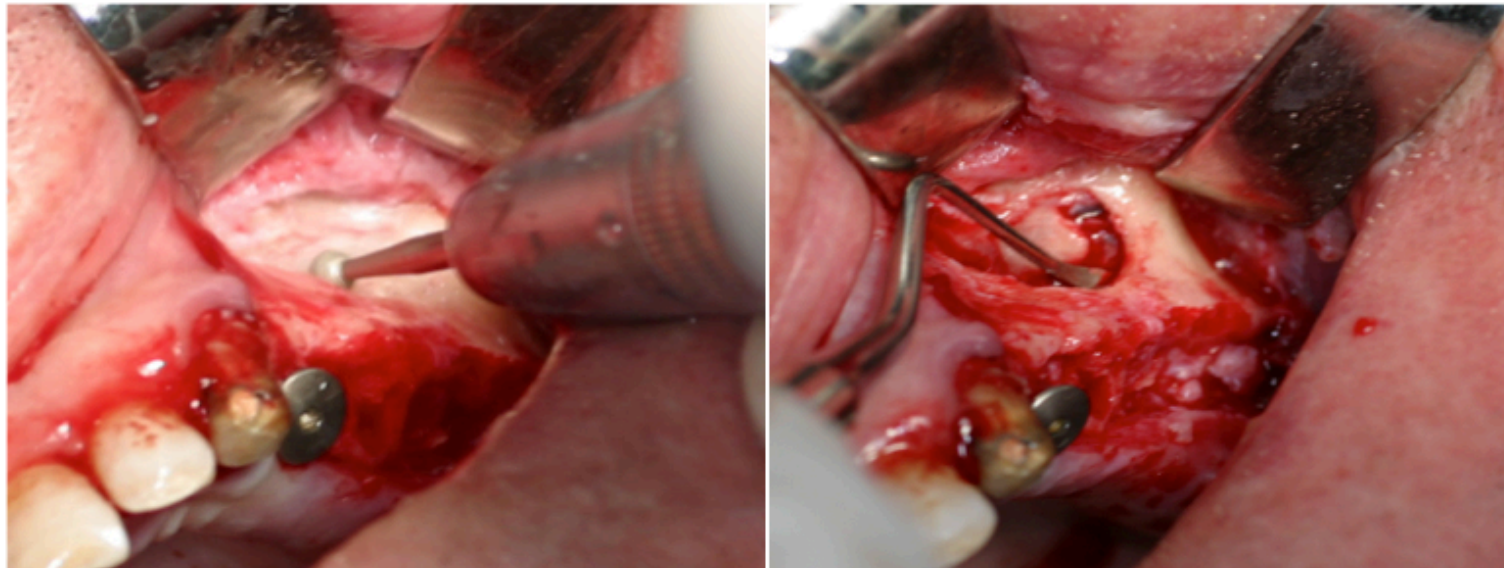
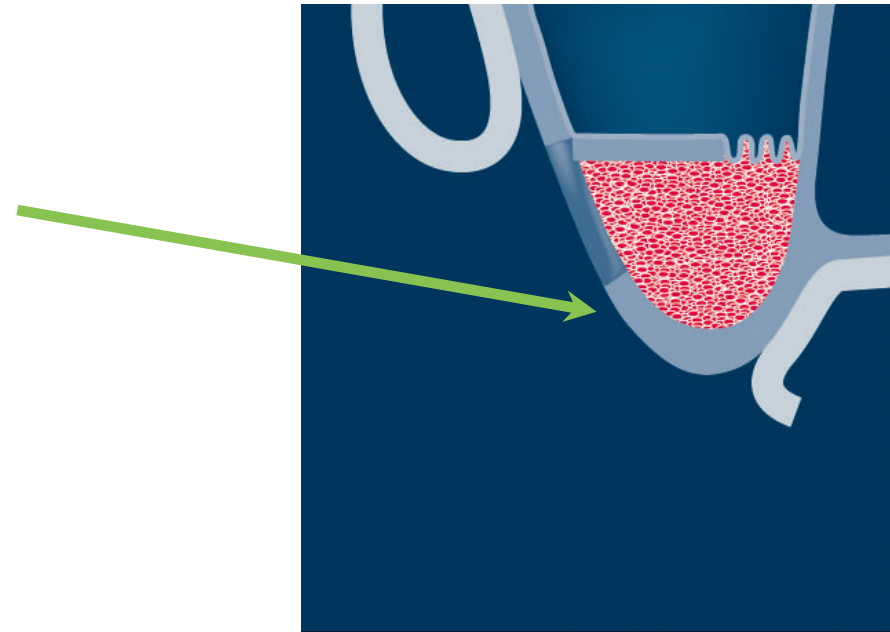


Antes de comenzar la intervención se debe precisar correctamente donde se encuentra la basal del seno desde el reborde alveolar.

Si se intenta realizar la ventana más abajo de donde se encuentra el suelo del seno únicamente estaremos realizando una ostectomía en el reborde alveolar, mientras que si la realizamos demasiado alta corremos el riesgo de no poder despegar la membrana en la zona más baja mediante las curetas



Si se accede 2mm-3mm por encima de la basal del seno maxilar, permite un adecuado acceso para despegar la zona inferior y esa altura estabiliza el injerto

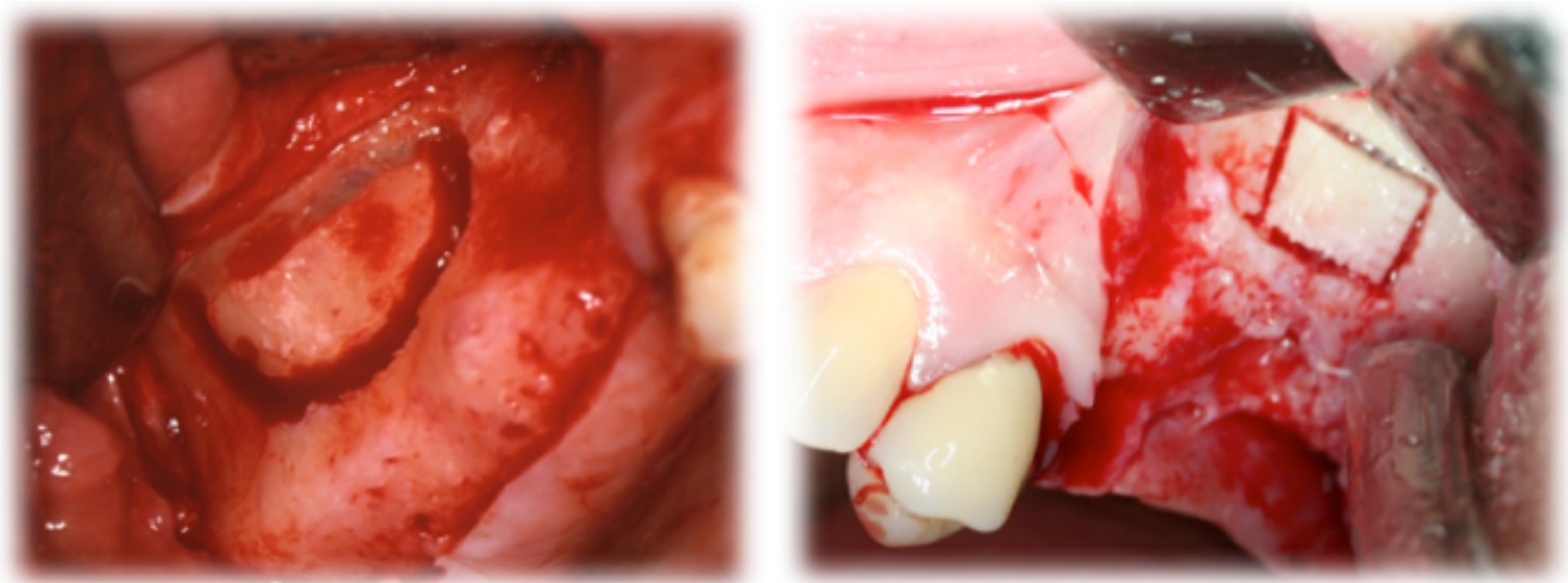


Podemos realizar unas marcas en lo que corresponderá a la zona baja de la ventana y después unirlos cuidadosamente, hasta ir viendo la transparencia de la membrana.

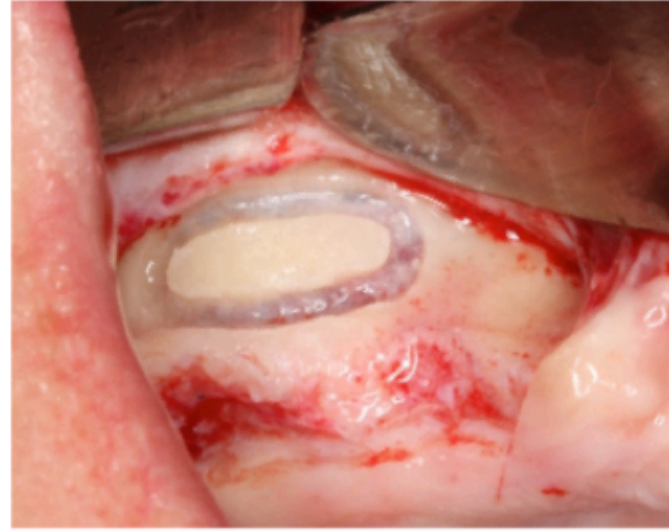
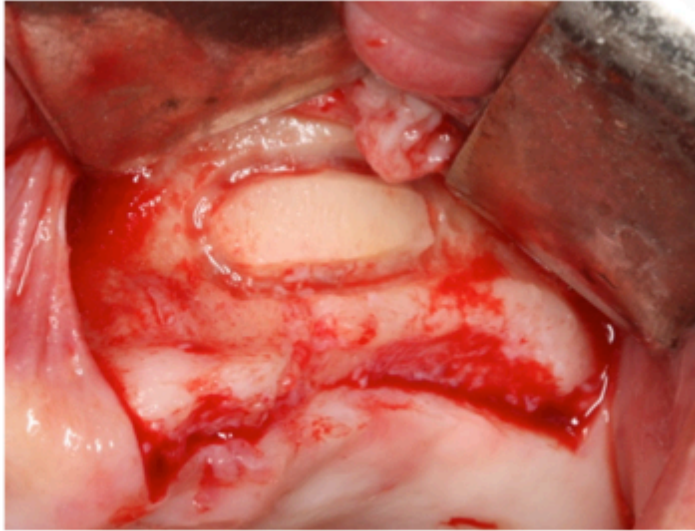
Si vamos a realizar una ventana batiente, desgastaremos los laterales y la zona inferior de la ventana. Posteriormente iremos realizando la ostectomía en la zona superior hasta que veamos que la ventana puede batir sobre el eje superior a modo de bisagra.



La ventana del acceso puede tener un diseño circular, ovalado e incluso rectangular. Pero si se va a batir hacia el interior es preferible no presente bordes agudos que puedan perforar la membrana



-mayor riesgo de desgarro



El grosor de la ventana lateral es variable pero suele oscilar entre 0,5mm - 2mm.

Según nos vayamos acercando a la membrana se comienza a ver un aspecto azulado de la misma.