

Alveoloplastia interseptal: una renovada técnica de cierre de las comunicaciones y fistulas bucoantrales

Interseptal alveoloplasty: a renewed technique for closing communications and oral-antral fistula

**MsC. José Manuel Díaz Fernández,¹ MsC. Alejandro Francisco Agüero Díaz,¹¹
Dr. Héctor Fernández Fernández¹¹¹ y Dra. Carmen Beatriz Vives Folgar¹**

¹ Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico Universitario "Saturnino Lora Torres"

¹¹ Facultad de Estomatología, Universidad de Ciencias Médicas "Carlos J. Finlay",
Camagüey, Cuba.

¹¹¹ Hospital Infantil Sur, Santiago de Cuba, Cuba.

RESUMEN

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y de intervención terapéutica en 11 pacientes con comunicación y/o fistula bucoantral, tratados con la técnica de alveoloplastia interseptal en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, en el período 2010-2012, con vistas a describir los resultados obtenidos con este método terapéutico. Entre las variables analizadas figuraron: edad, sexo, causa, diente afectado, condición del seno maxilar, tratamiento preoperatorio, dimensión de la complicación, tiempo de evolución, complicaciones quirúrgicas y evolución posoperatoria. En la serie predominaron los resultados excelentes en comunicaciones y fistulas bucoantrales, con dimensiones entre 3 y 5 mm, localizadas en áreas edentas o con un solo diente adyacente, ubicadas en el reborde alveolar, sin afectación de las paredes bucal o palatina o ambas y con reborde alveolar con trofismo adecuado. Esta técnica proporciona una base ósea con pedículo de tejido blando, lo cual facilita una cicatrización más rápida, con menor riesgo de complicaciones posoperatorias.

Palabras clave: técnica quirúrgica, alveoloplastia interseptal, comunicación, fistula bucoantral, extracción dentaria, seno maxilar.

ABSTRACT

A descriptive, prospective and therapeutic intervention in 11 patients with communication and/or oral-antral fistula, treated with the interseptal alveoloplasty technique was carried out in the Maxillofacial Surgery Service from "Saturnino Lora Torres" Clinical Surgical Teaching Provincial Hospital in Santiago from Cuba in the period 2010-2012, aimed at describing the obtained results with this therapeutic method. Among the analyzed variables there were: age, sex, cause, affected tooth, condition of the maxillary sinus, preoperative treatment, magnitude of the complication, duration of the clinical course, surgical complications and postoperative clinical course. In the series the excellent results prevailed in communications and oral-antral fistula, with dimensions between 3 and 5 mm, located in edentulous areas

or with a single adjacent tooth, located in the alveolar edge, without damaging the oral or palatine walls or both, and with alveolar edge with adequate trophism. This technique provides a bony base with pedicle of soft tissue, which facilitates a faster scarring, with lower risk of postoperative complications.

Key words: surgical technique, interseptal alveoloplasty, communication, oral-antral fistula, tooth extraction, maxillary sinus.

INTRODUCCIÓN

La comunicación bucoantral (CBA) se define como el espacio creado de manera accidental, iatrogénica, patológica o traumática entre la cavidad bucal y el seno maxilar. Si el paciente no es tratado en las primeras 72 horas, puede cicatrizar de forma defectuosa y ocasionar una fistula bucoantral (FBA), además de un proceso infeccioso sinusal agudo.¹⁻³

Hasta hace pocos años se utilizaba el sondaje como método de diagnóstico, pero hoy día el examen clínico, el test de Valsalva y el examen radiográfico son suficientes para determinar la existencia de una CBA.⁴⁻⁶

En relación con el examen radiográfico se han establecido las proyecciones de Watters y la panorámica como coadyuvantes para precisar la condición del seno maxilar y el desplazamiento de raíces, pero no para determinar la existencia de una CBA.⁴

En concordancia con lo anterior, esto resulta importante, pues para el cierre de los defectos es primordial, como ya se ha dicho, conocer la condición del seno maxilar y poder establecer así las condiciones óptimas para lograr una cicatrización adecuada.

Se plantea que una CBA no tratada causa, al tercer día, sinusitis aguda en 60 % de los afectados y es responsable de 10- 12 % del total de sinusitis crónica del seno maxilar,⁷ de manera que debe ser diagnosticada inmediatamente para prevenir dicha complicación. El tratamiento del seno maxilar puede ser conservador (con antibioticoterapia, descongestionantes nasal y lavados) o quirúrgico, según se requiera.⁴

Por otra parte, se ha establecido que el tratamiento inmediato (en las primeras 24 - 48 horas) de quienes presentan una CBA, tienen una tasa de éxito de 95 %; mientras que el cierre pasado este tiempo representa 67,5 % de éxito.⁸⁻¹⁰

La CBA ha sido clasificada según su tamaño de la manera siguiente: pequeña (1-2 mm), mediana (3-5 mm) y larga (más de 5 mm). Según su posición y extensión en la región maxilar puede ser anterior o posterior, vestibular, alveolar o palatina y con extensión a estructuras cercanas como la cavidad orbitaria. Esto es muy importante, pues determina la viabilidad del colgajo que se utiliza para realizar el proceder quirúrgico.⁸⁻¹¹

Parece ser que Thomas Bell (1829) fue el primero en describir un método algo similar al colgajo marginal para asistir el cierre de una CBA.¹²

Se ha determinado por evidencia clínica que las CBA menores de 3 mm cicatrizan espontáneamente, siempre y cuando no haya infección concomitante en el seno maxilar o alveolodental;¹⁻⁵ asimismo, en las de 3 mm o más debe realizarse un planeamiento quirúrgico que incluye determinar la presencia de afección sinusal, tamaño de la lesión, tiempo de evolución del defecto y, finalmente, atención previa para observar el tejido disponible y siempre pensar en la posibilidad de colocación de implantes dentales en el futuro.^{1,13,14}

En tal sentido, se han utilizado diferentes procedimientos quirúrgicos para el cierre de las CBA y FBA: las técnicas de incisión relajante de la mucosa, las técnicas del colgajo bucal y palatino, así como del colgajo miomucoso en isla del músculo buccinador.^{1-3,5}

Las otras muchas innovaciones como el uso del injerto óseo autólogo del mentón, área retromolar y cigoma e injertos de cartílago autólogo, septum nasal y auricular, han sido empleadas con éxito.¹¹⁻¹⁴

Cada técnica quirúrgica tiene ventajas y desventajas y las circunstancias particulares de cada paciente son determinantes para seleccionar el proceder.

La reducción de la forma alveolar es una alternativa de tratamiento para las CBA y las FBA y presenta determinadas características. Este proceder se introdujo primeramente en la cirugía preprotésica para las CBA, pero sin informar los resultados a largo plazo.¹²

Tomando en cuenta los resultados en cuanto a la aplicación de la técnica de Dean o alveoloplastia interseptal en un número no despreciable de pacientes, los autores se sintieron motivados para realizar este estudio.

MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo, prospectivo y de intervención terapéutica en 11 pacientes con comunicación y/o fistula bucoantral, tratados con la técnica de alveoloplastia interseptal en el Servicio de Cirugía Maxilofacial del Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, en el período 2010-2012, con vistas a describir los resultados obtenidos con este método terapéutico.

Los datos se obtuvieron de una encuesta que incluía las variables siguientes: edad, sexo, causa, diente afectado, condición del seno maxilar, tratamiento preoperatorio, tiempo de evolución del defecto y resultados.

Descripción de la técnica quirúrgica

El primer paso es determinar mediante estudio clínico e imagenológico si el paciente padece de una sinupatía aguda o subaguda. De existir, debe implementarse tratamiento convencional (fase prequirúrgica) y realizar nuevos estudios por imágenes una o dos semanas después de iniciado; asimismo, en este período se debe establecer un monitoreo semanal para precisar o describir algún signo de curación espontánea de la fistula, sobre todo de aquellas de dimensiones más pequeñas.

Luego de concluida esta etapa se inicia el proceder operatorio con la técnica de anestesia convencional para estos casos (lidocaína al 2% con epinefrina 1:50 000). Posteriormente se efectúa la incisión sobre la cresta alveolar desde la región

retromolar y se cruza la CBA o FBA hasta el diente adyacente (si lo hubiese) anterior a esta.

En la figura 1 se muestra la trayectoria y tensión de la incisión. Para ello se utiliza un elevador perióstico. Los colgajos gingivoperiósticos son mínimamente elevados (2 a 3 mm) en el aspecto bucal y palatino de la CBA o FBA, con la intención de permitir la remoción del hueso alveolar crestal y prevenir el daño de los tejidos blandos. De forma ocasional puede ser necesaria la elevación subperióstica adicional en las porciones finales anterior y posterior de la incisión crestal, con el fin de crear unos minitúneles verticales y facilitar así las osteotomías anterior y posterior de la tabla ósea vestibular. Seguidamente el hueso esponjoso interseptal o interradicular es removido con fresas quirúrgicas redondas y/o de fisuras.

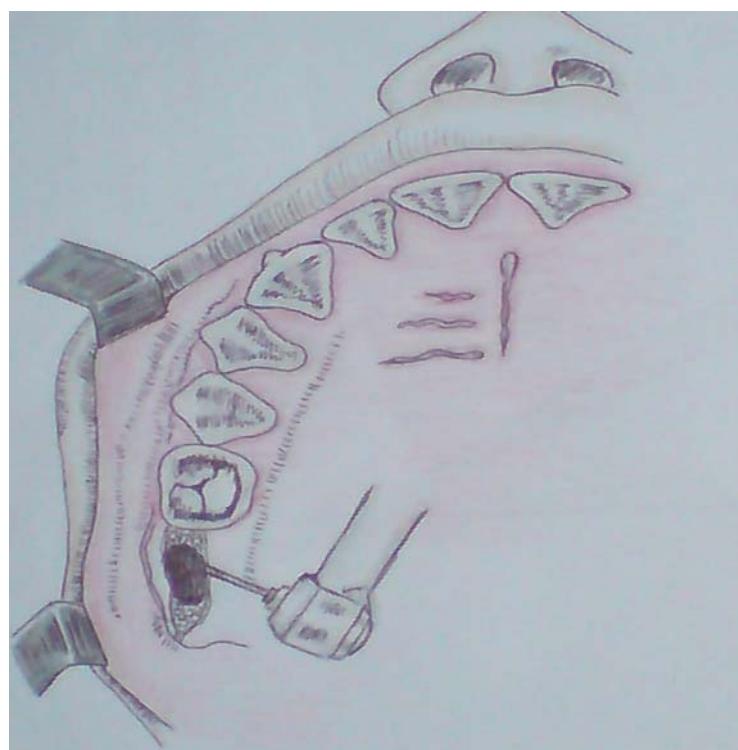


Fig. 1. Muestra la remoción del hueso esponjoso interseptal anterior y posterior a la fistula, a través de la cresta alveolar, para lo cual se utilizan fresas quirúrgicas con pieza de mano recta o contraángulo.

Las corticales óseas palatina y bucal se mantienen intactas y el hueso interseptal es removido solamente hasta poder sentir la resistencia que ofrece el piso del seno maxilar. Para confirmar que el hueso interradicular ha sido correctamente removido, se inserta un instrumento fino, pero de extremo romo en el área alveolar removida hasta detectar el piso sinusal. El siguiente paso es la realización de las osteotomías verticales con cinceles finos en los ángulos distal y mesial (adyacentes al diente remanente, próximo a la CBA o FBA, si lo hubiese), a través de los minitúneles realizados en la cortical bucal (figura 2).

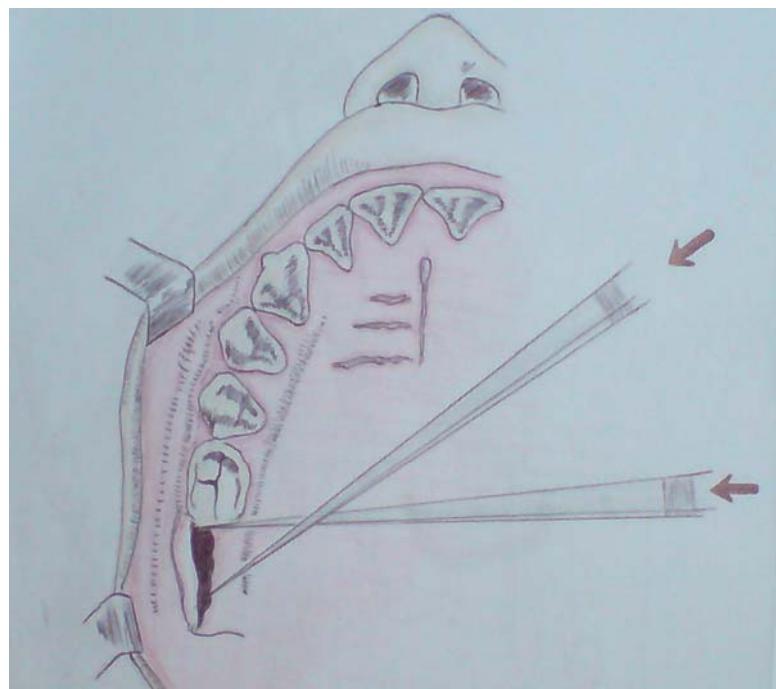


Fig.2. Osteotomías vertical distal y proximal en la cortical bucal, a nivel del 17, realizadas con cincel fino doble o bisel pequeño, luego de la alveolectomía interseptal.

Siguiendo las osteotomías verticales de la tabla bucal, se aplica y ejerce presión con la yema del dedo pulgar sobre la cortical bucal en dirección palatina, con el fin de lograr una fractura en el tallo verde de esta (figura 3). De no lograrse dicha fractura solo puede insertarse un cincel plano y ancho por dentro de la base de la cortical bucal para realizar una pequeña ranura horizontal por debajo del nivel del piso del seno y hacer una palanca suave, con la cual es posible completar la fractura de la base de la tabla bucal a nivel superior.

Una vez lograda la fractura horizontal superior de la cortical bucal se construye un colgajo osteomucoperióstico.

Esta se realiza con el objetivo de facilitar la sutura del tejido blando y crear un contorno óseo vestibular adecuado, y por ser necesaria la remoción del hueso interseptal adicional.

Finalmente, las suturas interrumpidas, de tipo colchonero horizontal, sin tensión, son utilizadas con esta técnica para lograr un cierre hermético y la estabilización del contorno alveolar vestibular, como se observa en el recuadro inferior de la figura mencionada.

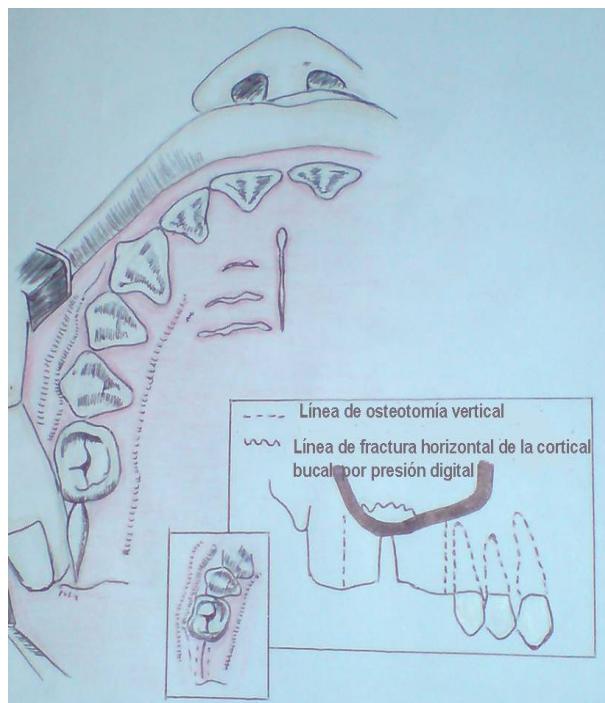


Fig. 3. Presión con el dedo pulgar sobre la cortical bucal con osteotomías verticales, realizadas en sentido palatino para crear fractura horizontal superior en tallo verde; también se muestra el cierre de tejido blando, con sutura colchonero horizontal.

RESULTADOS

Hasta la fecha señalada han sido tratados con esta técnica 11 pacientes, con predominio del sexo masculino (63,7 y 36,3 %, para hombres y mujeres, respectivamente).

En la tabla se muestra que la edad promedio fue de 42,5 años, con un rango entre 29 y 56 años. En todos los afectados la causa principal de estas complicaciones resultó ser la extracción dentaria y el lado izquierdo (7, para 63,7 %) y el segundo molar del maxilar fueron los de mayor incidencia.

Por otra parte, el tiempo de evolución de las CBA y las FBA varió desde 2 horas hasta 21 días de ocurridas y el diámetro dimensional promedio fue de 3,78 mm, con un rango entre 3,0 y 5,0 mm.

Todas las CBA y FBA tuvieron lugar en el reborde alveolar y se comprobó el trofismo adecuado de este; del mismo modo, en 6 pacientes la comunicación bucoantral no presentaba diente adyacente, pero hubo 5 que sí lo tenían en el área de la CBA o FBA, siempre por mesial de esta.

En los 7 pacientes con CBA, el período evolutivo osciló entre las 2 y las 72 horas de ocurrida; los restantes ya presentaban epitelización del orificio de comunicación bucoantral y fueron tratados como FBA, con compromiso del seno afectado.

Cabe agregar que todos los integrantes de la serie que presentaron FBA fueron medicados en la fase preoperatoria con antibioticoterapia, lavados sinusales, gotas nasales y descongestionantes; los tratados como CBA ya se le había indicado antibiótico en la atención primaria y los lavados se hicieron como parte del proceder quirúrgico de cierre.

En los pacientes intervenidos el seguimiento fue de 18,4 meses como promedio, con un rango entre los 12 - 24 meses. No hubo complicaciones peroperatorias ni posoperatorias, de manera que los resultados fueron considerados como excelentes.

Tabla. Análisis multivariable

No.	Edad	Sexo	Diente afect.	Evoluc.	Diám. CBA/FBA (mm)	Diente adyac. CBA	CBA	FBA	Tratamiento preoperatorio	Seguim. (meses)
1	31	M	27	12 h	3,5	Sí	X		Antibiótico	24
2	34	M	26	3 h	4,0	Sí	X			22
3	29	F	16	5 h	3,2	Sí	X		Antibiótico	22
4	48	M	27	24 h	5,0	No	X		Antibiótico	21
									Gotas nasales	
5	37	M	26	30 h	4,1	No	X		Antibiótico	20
									Gotas nasales	
6	49	M	17	72 h	5,0	No	X		Antibiótico	20
									Gotas nasales	
7	52	F	27	10 días	4,8	No		X	Antibiótico	18
									Lavados	
8	45	M	17	21 días	4,6	No		X	Gotas nasales	16
									Antibiótico	
									Lavados	
									Gotas nasales	
9	47	F	27	2 h	3,0	Sí	X			14
10	39	F	17	18 días	3,5	Sí		X	Tratamiento convencional	13
11	56	M	27	7 días	4,9	No		X	Tratamiento convencional	12

Leyenda: Diente afec. (Diente afectado); Evoluc. (Evolución); Seguim. (Seguimiento); Diente adyac. (Diente adyacente); Diám. (Diámetro)

DISCUSIÓN

De acuerdo con los razonamientos que se han venido realizando, al determinar el tratamiento a seguir con los pacientes que presentan una fistula o comunicación

bucoantral, los cirujanos maxilofaciales deben tener en cuenta varios elementos, entre los cuales figuran: dimensiones de esta, presencia o no de dientes adyacentes, volumen del reborde alveolar, localización, posible sinupatía y tiempo del proceder quirúrgico.

En ese mismo sentido, en caso de perforaciones del seno maxilar, cuando no hay sinusitis inicialmente y el volumen del reborde alveolar es adecuado para permitir la formación de un coágulo sanguíneo estable, puede ocurrir la cicatrización espontánea, asociada a medidas adicionales encaminadas a preservar el sellado sanguíneo, pero cuando las perforaciones son más grandes el cierre espontáneo resulta menos común;^{3-5,6} asimismo, en las fistulas pequeñas dicha cicatrización es más frecuente en las primeras 48 horas de realizada la exodoncia y mantiene estas posibilidades hasta 2 semanas aproximadamente.^{2,5-7}

El empleo de la técnica descrita en este estudio permite el cierre quirúrgico inmediato, pues se trata de un proceder no traumático, con un índice relativamente elevado de éxito. De este modo, el riesgo de sinusitis es mínimo, a la vez que se evitan las molestias del paciente en el momento de usar una prótesis temporal mientras se espera, por un largo período, la cicatrización fisiológica.

Cuando el paciente padece sinusitis aguda esto es lo primero que hay que controlar antes de la técnica operatoria, pero su presencia no debe influir en la selección final del procedimiento quirúrgico. Así, entre los factores que más influyen en la selección de dicha técnica figuran el tamaño de la CBA o FBA y la magnitud del espacio edente disponible para la operación. Si la abertura bucosinusal es extremadamente grande y está situada en la región del tercer molar superior, es preferible la aplicación del colgajo de pedículo de bola adiposa bucotemporal.

Para cerrar aberturas bucoantrales pequeñas o medianas, la técnica que se utiliza es la del colgajo vestibular,^{11,12} aunque tiene algunas desventajas, pues no proporciona una base ósea, de manera que su índice de éxito es variable.¹⁰⁻¹³ Por su parte, en la técnica extendida de Dean ya descrita (alveoloplastia interseptal), el índice de éxito parece ser predictivo porque el tejido blando se apoya en una base ósea durante el proceso de cicatrización, además de que resulta un procedimiento simple y menos traumático que la técnica del colgajo vestibular y permite que el colgajo cierre la abertura bucosinusal sin tensión, lo cual estimula la cicatrización.

El tamaño del defecto óseo es el factor más importante para determinar el resultado de la operación con la técnica del colgajo vestibular y solo pueden cerrarse con éxito las aberturas bucosinusales pequeñas. De este modo, en ocasiones se necesita un tiempo más prolongado antes de realizar la técnica para que el tejido blando que rodea la abertura bucoantral cicatrice; no obstante, con la alveoloplastia el cierre puede no demorarse y el tamaño del defecto no constituye un factor a considerar.

Siempre que este se localice en el medio del alveolo y no afecte la tabla bucal y/o palatina, ya que se crea un colgajo óseo cuyos 3 lados pudieran estar en contacto con la placa cortical palatina o con el hueso esponjoso o medular, la cicatrización del tejido óseo y el cierre firme del tejido blando usualmente son posibles con esta técnica. Aun en casos raros, donde el tejido blando no puede cerrarse quirúrgicamente, existe, según el criterio de los expertos, gran posibilidad de que el defecto óseo se cierre¹⁴ y se facilita la cicatrización posoperatoria espontánea de dicho tejido, que se apoya en la base ósea. Por tanto, la técnica extendida de Dean puede emplearse para corregir defectos óseos moderados o pequeños.

La alveoloplastia interseptal también tiene otras ventajas con respecto a la técnica del colgajo vestibular durante la operación y después de esta. Al respecto, la presencia de dientes adyacentes hace más difícil el empleo o aplicación de cualquier técnica; sin embargo, la primera de estas no afecta las incisiones musculares y, por tanto, ocasiona menos edema inflamatorio posoperatorio que la segunda. Por otra parte, no varía la altura vestibular, la cual disminuye con la técnica del colgajo vestibular.^{10,11,13}

En otro orden de ideas, se emplea para mejorar la forma alveolar en caso de hipertrofia de la tuberosidad, reducir cualquier exostosis por vestibular, además de que asegura el cierre de los tejidos blandos sin crear tensión de estos y permite en el futuro el implante dentario, pues el defecto queda cubierto con tejido óseo; no obstante, hay inconvenientes o limitaciones en los casos donde no existe el espacio adecuado de los dientes adyacentes al defecto óseo y cuando el reborde alveolar es extremadamente bajo o atrófico. Para aplicar la técnica de Dean de manera exitosa, cuando hay dientes adyacentes de ambos lados, se requiere un espacio al menos de 1 cm, a través del defecto óseo entre dichos dientes.

Si la altura alveolar es extremadamente baja, resulta imposible cambiar la forma del reborde alveolar para cerrar la fistula o comunicación mediante esta técnica, de modo que se debe aplicar la del colgajo vestibular.

Si la fractura es incompleta puede que el tejido blando no cierre completamente, de esta manera pudieran generarse fragmentos óseos, los cuales podrían causar una ligera inflamación en el tejido del colgajo bucal óseo. Esta inflamación puede producir secuelas posoperatorias, debido a la reabsorción del hueso cortical fracturado; no obstante esta reabsorción es extremadamente rara.¹³⁻¹⁵

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Abuabara WG, Cortez AL, Passeri LA, de Moraes M, Moreira RW. Evaluation of different treatment for oroantral/oronasal communications: experience of 112 cases. *Int J Oral Maxillofac Surg.* 2006; 35(2): 155-8.
2. Brook I. Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngol Head Neck Surg.* 2006; 135(3):349-55.
3. Andric M, Saranovic V, Drazic R, Brkovic B, Todorovic L. Functional endoscopic sinus surgery as an adjunctive treatment for closure of oroantral fistulae. A retrospective analysis. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2010;109(4):510-6.
4. Lehman JA, Curtin P, Haas DG. Closure of anterior palate fistulae. *Cleft Palate J.* 1978;15(1): 31-5.
5. Tejraj K, Sarvesh U, Vishal K, Sharadindu K. Treatment of oroantral fistula using palatal flap: a case report and technical note. *J Int Oral Health.* 2010; 2(3):201-4.
6. Ehrl PA. Oroantral communication. Epicretical study of 175 patients, with special concernto secondary operative closure. *Int J Oral Surg.* 1980; 9:351-8.
7. Hernando J, Gallego L, Junquera L, Villareal P. Oroantral communications: a retrospective analysis. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2010; 15(3):499-503.

8. Anavi Y, Gal G, Silfen R, Calderon S. Palatal rotation-advancement flap for delayed repair of oroantral fistula a retrospective evaluation of 63 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003; 96(5): 527-34.
9. Steiner H, Could AR, Madson DC, Abrahams HS, Loeser JG. Metal plates and foils for closure of oroantral fistulae. *J Oral Maxillofac Surg.* 2008; 66(9):1551-5.
10. Delgado Galíndez B, González Sánchez OJ, Villalpando Carreón M, Albores Zúñiga D. Corrección quirúrgica de fistulas oroantrales con injerto óseo mandibular. *Rev Med IMSS.* 2005; 43(2):167-72.
11. Visscher S, Minnen B, Bos R. Closure of oroantral communication using biodegradable polyurethane foam: a feasibility study. *J Oral Maxillofac Surg.* 2010; 68(2):281-6.
12. Gröbe A, Eichhorn W, Hanken H, Precht C, Schmelzle R, Heiland M. The use of buccal fat Pad (BFP) as pedicle graft in cleft palate. *Surg Int J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 39;924-26.
13. Ashtiani AK, Fatemi MJ, Pooli AH, Habibi M. Closure of palatal fistula with buccal fat pad flap. *J Oral Maxillofac Surg.* 2011; 40(7):250-4.
14. Isler S, Demircan S, Cansiz E. Closure of oroantral fistula using auricular cartilage: a new method to repair an oroantral fistula. *Brit J Oral Maxillofac Surg.* 2011;60(1): 31-2.
15. Kitagawa Y, Sano K, Nakamura M, Ogasawara T. Use of third molar transplantation for closure of the oroantral communication after tooth extraction: a report of 2 cases. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003; 95:409-15.

Recibido: 23 de noviembre de 2013.

Aprobado: 23 de noviembre de 2013.

José Manuel Díaz Fernández. Hospital Provincial Docente Clínicoquirúrgico "Saturnino Lora Torres", avenida de los Libertadores s/n, entre calles 4ta y 6ta, reparto Sueño, Santiago de Cuba, Cuba. Correo electrónico: josediaz@medired.scu.sld.cu