

**PRESENTACIÓN DE CASO**

**Cierre de una fístula oroantral usando cemento óseo y un colgajo de mucosa yugal**

**Closure of an oroantral fistula using bone cement and a jugal mucosa flap**

**Dra. Beatriz Ágreda Moreno, Dr. Ángel Urpegui García, Dr. Héctor Vallés Varela**

Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa". Zaragoza, España.

---

**RESUMEN**

Una fístula oroantral es una solución de continuidad patológica entre el seno maxilar y la cavidad oral, producida frecuentemente tras una extracción dentaria, en la mayoría de los casos, del primer o segundo molar. El síntoma más común que provoca es una sinusitis aguda, que evolucionará a la cronicidad si la fístula permanece. El diagnóstico se realiza mediante endoscopia transalveolar, ortopantografía o tomografía computarizada dental. Su cierre quirúrgico es necesario cuando la fístula tiene más de 3 mm, o no sella por sí misma en 3 semanas. Existen, para ello, varias técnicas, usando distintos materiales y colgajos, cuyo fin es ocluir, tanto el defecto óseo, como el mucoso, para solucionar así a la vez la fístula y el problema sinusal.

**Palabras clave:** fístula oroantral, colgajos quirúrgicos, sinusitis.

---

## **ABSTRACT**

The oroantral fistula is a solution of pathological continuity between the maxillary sinus and the oral cavity, frequently produced after a teeth extraction in most of cases of the first or second molars. The commonest symptom provoked is an acute sinusitis evolving to chronicity if the fistula remains. The diagnosis is made by transsalveolar, orthopantography or dental computerized tomography. Its surgical closure is necessary when the fistula has more than 3 mm or not seal by itself in three weeks. For it, there are some techniques using different materials and flaps where its objective is to occlude the bone defect as well as the mucous one thus solving the fistula and the sinus problem.

**Key words:** oroantral fistula, surgical flaps, sinusitis.

---

## **INTRODUCCIÓN**

Una fístula oroantral (FOA) es una comunicación patológica epitelizada entre la cavidad oral y el seno maxilar. Su causa más frecuente se debe a la extracción de una pieza dentaria superior, cuya raíz alcanza el seno maxilar subyacente para quedar una comunicación oroantral (COA). Si el tracto de esta comunicación no se cierra, espontánea o quirúrgicamente, terminará epitelizando, y consolidando la FOA.

El factor más importante que ocasiona su persistencia es la aparición de una sinusitis maxilar crónica, provocada por la contaminación constante de restos de comida y saliva. Por esta misma razón, está indicada la extirpación de los cuerpos extraños, los quistes dentales y la mucosa infectada, degenerada y polipoide.<sup>1,2</sup> También son factores predisponentes la osteitis u osteomielitis en los márgenes de la FOA.

La causa más frecuente de la formación de una COA es la extracción dentaria, sobre todo, del primer y segundo molares, seguidos del segundo premolar.<sup>3-5</sup> Estos dientes se llaman también dientes antrales, ya que sus raíces se encuentran muy próximas al suelo del seno maxilar, que es muy fino a este nivel (1-7 mm).<sup>3,6</sup>

Otras causas son los traumatismos, los tumores malignos, las infecciones dentoalveolares, la enfermedad de Paget, las complicaciones tras Caldwell-Luc, la cirugía de implantes dentales o la osteoradiacióncrosis.<sup>2,4,7,8</sup>

Los factores que predisponen a la formación de una FOA son: la fractura intraoperatoria de la raíz dental, un grado alto de impactación dental, la edad avanzada del paciente, los procesos inflamatorios e infecciosos de la mandíbula superior, los quistes de mucosa del seno maxilar, la enfermedad periodontal con reabsorción ósea,<sup>8</sup> así como las infecciones específicas como sífilis o TBC.<sup>6</sup>

Dada la relativa frecuencia de aparición de esta enfermedad en nuestra especialidad, exponemos un caso y revisamos las distintas técnicas actuales de cierre quirúrgico de esta.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

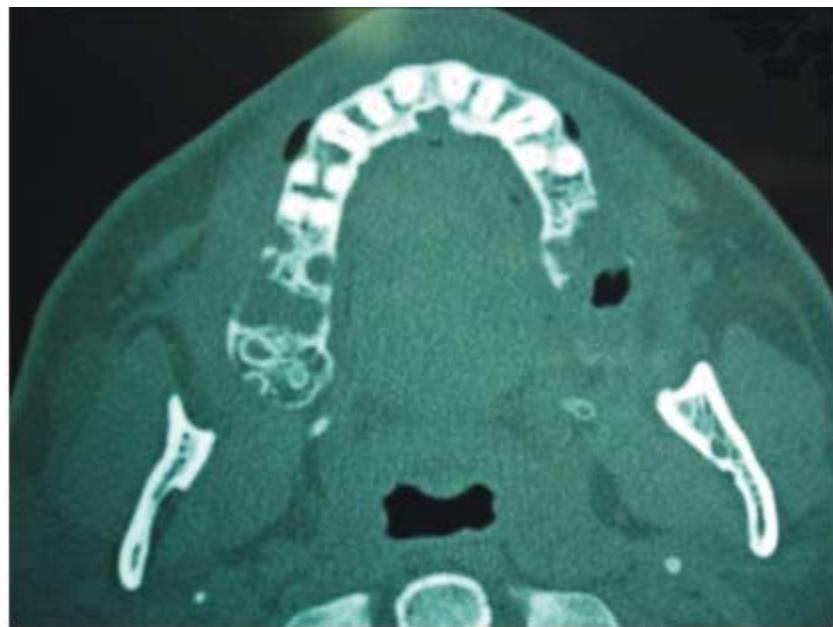
Se trata de un paciente de 46 años de edad, que presenta una sinusitis maxilar izquierda, y drenaje de líquidos por la nariz coincidente con la ingestión de estos, tras la extracción dental, hace un mes, del primer y segundo molares superiores izquierdos.

En la exploración se observó una fistula oroantral de 3 mm de diámetro, en la posición de la pieza dental 27, a través de la cual nos podemos introducir con el fibroendoscopio flexible, y observar el interior del seno maxilar. Se objetiva, asimismo, una dismorfia septal obstructiva izquierda posttraumática de larga evolución, que le provoca, a su vez, una insuficiencia ventilatoria nasal severa.

En la tomografía computarizada (TC) ([Figs. 1](#) y [2](#)) se confirma la solución de continuidad a nivel del suelo del seno maxilar izquierdo, que se encuentra ocupado, y en comunicación con la cavidad oral.



**Fig. 1.** Corte coronal de la tomografía computarizada (TC) en el que observamos la fistula oroantral y la sinusitis concomitante del seno maxilar.



**Fig. 2.** Tomografía computarizada (TC) en corte axial que evidencia la fistula.

Se intervino al paciente con anestesia general, y se le realizó un doble cierre del trayecto fistuloso para ocluir la comunicación ósea, en primera instancia con cemento óseo, y aponiendo sobre esta un colgajo de mucosa yugal, sobre un cierre directo de la mucosa invertida ([Figs. 3 y 4](#)). En el mismo acto, se realizó también una antrostomía maxilar mediante cirugía endoscópica nasal, para drenar el seno maxilar y ampliar su *ostium* de drenaje, después de una septoplastia según la técnica de Cottle. El paciente permaneció asintomático en las sucesivas revisiones, con el cierre de la fistula en perfecto estado.



**Fig. 3.** Imagen intraoperatoria en la que se observa el orificio fistuloso tras realizar una técnica de Friederich de los tejidos blandos de la fistula.



**Fig. 4.** Imagen final tras el cierre con el colgajo yugal.

## DISCUSIÓN

La incidencia de FOA en cirugía oral varía de 0,3 a 5 %, según estudios.<sup>1,6,9</sup> Se ha observado que es más frecuente en hombres,<sup>2,10</sup> porque las extracciones en ellos son más traumáticas. Además, el seno maxilar termina su desarrollo en la tercera década de vida, por tanto la incidencia de FOA aumenta a partir de esta edad.<sup>1-3,11</sup>

En cuanto a los síntomas, en el 50 % de las FOAs no tratadas se producirá una sinusitis aguda en las primeras 24-48 h tras su aparición, y el 90 % la desarrollará en las dos primeras semanas.<sup>5,12</sup> Si la situación persiste, la FOA y la sinusitis se cronificarán. Se trata, por tanto, de un círculo vicioso, en el que, la FOA, origina una sinusitis, y esta sinusitis, a su vez, es el factor más importante de su cronicidad. Los gérmenes que se aíslan en el cultivo son, por orden: *S. pneumoniae*, *H. influenza*, *M. catarralis*, *S. aureus* y *Aspergillus Niger*.<sup>10</sup>

Para realizar el diagnóstico en la consulta podemos observar, eventualmente, la salida de material a través de la fístula cuando el paciente realiza una maniobra de Valsalva.<sup>6</sup> También, en ocasiones, como en nuestro caso, es posible la introducción del fibroendoscopio flexible a través de la fístula, y se puede observar el interior del seno maxilar. El promedio de tamaño de las FOAs, según distintos autores, es de 0,9 mm.<sup>1</sup>

Las técnicas de imagen más usadas son la radiografía simple en proyección de Waters, la ortopantografía, la fistulografía o la TC, en las que se observa una disrupción del suelo óseo del seno maxilar, que se encuentra en comunicación con la cavidad oral, el tracto fistuloso de densidad de tejido de partes blandas, y, por lo general, la opacificación del seno maxilar ipsilateral.<sup>8</sup>

Los inconvenientes de la TC tradicional se deben a que tiene sus limitaciones para detectar finas láminas de hueso, por ello a veces el tamaño de la FOA puede ser sobreestimado;<sup>6</sup> además, los planos paralelos a la FOA pueden no verse bien por artefactos dentales, y si los cortes son de 3-5 mm, no alcanza una resolución suficiente para objetivar los defectos pequeños. Todo esto queda subsanado con la TC específica dental, cuya resolución permite definir y localizar exactamente la FOA.

En cuanto al tratamiento, las fístulas de menos de 3 mm suelen cerrar espontáneamente. Si son más grandes, o persisten más de 3 semanas, necesitan tratamiento quirúrgico, que consiste en extirpar el hueso enfermo y el epitelio engrosado que recubre la fístula, y ocluir la comunicación con un colgajo mucoso. Una opción es hacer a la vez Caldwell-Luc o antrostomía maxilar,<sup>3,10</sup> si existiera una sinusitis concomitante.

Para obtener éxito en la cirugía, el seno maxilar debe encontrarse previamente libre de signos de infección. Para ello, se realizan lavados maxilares diarios los días antes de la intervención, con una solución antiséptica y otra salina, hasta que el drenaje nasal sea limpio.

Se han descrito numerosas técnicas para el cierre quirúrgico de las fístulas oroantrales. El más sencillo es el cierre mediante un colgajo de mucosa bucal o yugal, usado para defectos pequeños.<sup>2,3,13</sup> Estos colgajos tienen un buen aporte sanguíneo, y son de fácil manipulación,<sup>1,10</sup> aunque se debe tener especial cuidado en no dañar el conducto de Stenon. El mayor inconveniente puede aparecer tras la sutura, puesto que disminuye la profundidad del *sulcus gingivolabial*,<sup>1,10</sup> con lo que la adaptación de prótesis dentales puede verse dificultada, lo que ocasionará, posiblemente, la necesidad de una segunda intervención para liberar el *sulcus*.<sup>10</sup>

Otra técnica, usada para comunicaciones de más de 5 mm, es el cierre con colgajo de la bolsa de grasa de Bichat.<sup>1,3,13,14</sup> Para obtenerlo se realiza una incisión horizontal, siguiendo el arco alveolar, a partir de la cual se despegará el mucoperiostio hasta llegar a la bolsa de Bichat. Una vez localizada, se tira de ella con cuidado hasta cubrir el defecto óseo, y se sutura sin tensión a la mucosa del paladar.<sup>2,13,15</sup> No es necesario recubrirlo con piel, y la sutura epiteliza rápidamente. La gran ventaja de esta técnica es su buena vascularización, lo que hace que tenga una tasa de éxito del 98 %.<sup>13,15</sup> Las complicaciones son mínimas (menos del 1 %), y consisten en parestesias temporales del nervio bucal, debilidad temporal del músculo bucinador, hematomas, infecciones, traumatismos del nervio facial, necrosis parcial del colgajo, excesivo tejido de granulación, o leve disminución del surco gingivolabial.<sup>13</sup> Esta técnica está contraindicada si existe lipodistrofia, edema angioneurótico, sarcoidosis, antecedentes de cirugía plástica o radioterapia en esa región, hipoplasia malar o mejillas excesivamente delgadas, alteración anatómica de la región gingival, o si se trata de una reintervención.<sup>13,16</sup>

Una tercera opción es el colgajo de rotación-avance de paladar. Se usa para FOAs grandes y recurrentes, o cuando ha fallado otra técnica de cierre a este nivel.<sup>1,10</sup> Es un colgajo móvil, que puede rotarse y suturarse sin tensión.<sup>4</sup> La ventaja es su excelente aporte sanguíneo, su buen espesor y resistencia, su accesibilidad, y que, al contrario que otras técnicas, mantiene la profundidad del surco vestibular.<sup>4,7</sup> El mayor inconveniente es que es una técnica laboriosa, y que deja un gran área denudada y dolorosa que tarda en curar.<sup>9,17</sup> También se han usado los injertos óseos, de barbilla, cresta ilíaca<sup>5,7,18</sup> o pared anterior del maxilar,<sup>12</sup> los cuales se recubren después con injertos de rotación de paladar. Se usan cuando, además de cerrar el defecto, se quiere colocar un implante dental.

Otros autores realizan en el mismo momento de crear la comunicación el trasplante del tercer molar,<sup>9,17</sup> y lo retiran de su localización para colocarlo en el lugar de la COA.

La última opción consiste en usar materiales metálicos o sintéticos, como las láminas de oro o tantalio, hidroxiapatita, fascia lata, duramadre o colágeno seco.<sup>10,19</sup>

Para concluir, las FOAs son una complicación rara, pero posible, tras la cirugía bucal, y se debe evaluar la técnica mejor para cerrarlas adecuadamente, y prevenir así sus complicaciones.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Hernando J, Gallego L, Junquera L, Villarreal P. Oroantral communications. A retrospective analysis. Med Oral Patol Oral Cir Bucal. 2010 May 1; 15(3):e499-503.
2. Yilmaz T, Suslu A, Gursel B. Treatment of oroantral fistula: experience with 27 cases. Am J Otolaryngol. 2003; 24:221-3.
3. Abuabara A, Cortez AL, Passeri LA, Moraes M, Moreira RW. Evaluation of different treatments for oroantral/oronasal communications: experience of 112 cases. Int J Oral Maxillofac Surg. 2006; 35:155-8.

4. Anavi Y, Gal G, Silfen R, Calderon S, Tikva P. 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;96:527-34.
5. Haas R, Watzak G, Baron M, Tepper G, Mailath G, Watzek G. A preliminary study of monocortical bone grafts for oroantral fistula closure. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2003;96:263-6.
6. Del Rey M, Valmaseda E, Berini L, Gay C. Incidence of oral sinus communications in 389 upper third molar extraction. *Med Oral Patol Oral Cir Bucal.* 2006;E:334-8.
7. Lee BK. One-stage operation of large oroantral fistula closure, sinus lifting, and autogenous bone grafting for dental implant installation. *Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2008;105:707-13.
8. Abrahams J, Berger S. Oral-Maxillary sinus fistula (oroantral fistula): clinical features and findings on multiplanar CT. *AJR.* 1995;165:1273-6.
9. Thoma K, Pajarola G, Grätz K, Schmidlin P. Bioabsorbable root analogue for closure of oroantral communications after tooth extraction: A prospective case-cohort study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2006;101:558-64.
10. Campos R, Machado R. Oroantral fistula and genian mucosal flap: a review of 25 cases. *Rev Bras Otorrinolaringol.* 2008;74(1):85-90.
11. Rothamel D, Wahl G, Hoedt B, Nentwig G, Schwart F, Becker J. Incidence and predictive factors for perforation of the maxillary antrum in operations to remove upper wisdom teeth: prospective multicentre study. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 2007;45:387-91.
12. Peñarrocha M, García B, Gómez D, Balaguer J. Zygomatic bone graft for oral-antral communication closure and implant placement. *J Oral Implantol.* 2007;33(5):305-9.
13. Dolanmaz D, Tuz H, Bayraktar S, Metin M, Erdem E, Baykul T. Use of pedicled bucal fat pad in the closure of oroantral communication: analysis of 75 cases. *Quintessence Int.* 2004;35:241-6.
14. Moraes E. Closure of oroantral communications with bucal fat pad flap in zygomatic implant surgery: a case report. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2008;23:143-6.
15. Baumann A, Russmueller G, Poeschl E, Klug C, Ewers R. Closure of oroantral communications with Bichat's bucal fat pad. *J Oral Maxillofac Surg.* 2009;67:1460-6.
16. Liversedge R, Wong K. Use of the bucal fat pad in maxillary and sinus grafting of the severely atrophic maxilla preparatory to implant reconstruction of the partially or completely edentulous patient: technical note. *Int J Oral Maxillofac Implants.* 2002;17:424-8.
17. 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.

18. Watzak G, Tepper G, Zechner W, Monov G, Busenlechner D, Watzek G. Bony press-fit closure of oro-antral fistulas: a technique for pre-sinus lift repair an secondary closure. J Oral Maxillofac Surg. 2005;63:1288-94.

19. Steiner M, Gould A, Madion D, Abraham M, Loeser J. Metal plates and foils for closure of oroantral fistulae. J Oral Maxillofac Surg. 2008;66:1551-5.

Recibido: 24 de marzo de 2011.

Aprobado: 24 de marzo de 2011.

*Beatriz Ágreda Moreno*. Hospital Clínico Universitario "Lozano Blesa". Calle San Juan Bosco 15, 50009, Zaragoza, España. Correo electrónico: [beagreda@hotmail.com](mailto:beagreda@hotmail.com)