

Divertículos del Seno Maxilar*

Su importancia quirúrgica

Héctor Ricardo Cappuccio**

Oscar Alberto Siécola***

RESUMEN

En 100 senos maxilares confirmamos que la anatomía de la cavidad del seno maxilar varía por la presencia de prolongamientos, crestas, tabiques y divertículos primarios y secundarios post-avulsión.

No es posible realizar el diagnóstico radiológico, con técnicas intra y extraorales convencionales (periapicales, oclusales, ortopantomografías, etc.) de todos los divertículos primarios del seno maxilar, siendo necesaria la utilización de exámenes tomográficos de corte transversal a la probable orientación de los tabiques.

El diagnóstico preoperatorio de los divertículos primarios permitirá prever las posibles dificultades que por su forma, ubicación y relaciones ocasionarían los diferentes divertículos.

La persistencia en los divertículos de mucosa sinusal afectada y contenido muco-purulento puede ser un factor de complicación post-operatoria.

SUMMARY

In 100 maxillary sinuses we confirmed that the anatomy of the maxillary sinus varies with

* Servicio de Radiología del Departamento de Odontología. Museo de Anatomía de la Facultad de Odontología.

Jefe: Cap. Odontólogo Héctor Ricardo Cappuccio.

** Capitán Odontólogo Héctor Ricardo Cappuccio.

*** Servicio de Radiología del Departamento de Odontología.
Sgto. (SM-T) Técnico Radiólogo Oscar Alberto Siécola.

presence of prolongations, crest, septa and primary and secondary diverticula. It is not possible to make the radiologic diagnosis of all the primary diverticula of the maxillary sinus by conventional intra and extra oral techniques (periapical, occlusal, orthopentagraphy, etc.) thus being necessary to use tomographic examinations transverse to the probable orientation of the septa.

Preoperative diagnosis of primary diverticula will make it possible to foresee the difficulties the shape, position and connections of the different diverticula might cause.

Persistence of affected sinusal mucosa and mucous-purulent material in the diverticula may be a post-operative complicating factor.

RESUME

Dans 100 sinus maxillaires nous avons confirmé que l'anatomie de la cavité du sinus maxillaire peut varier par la presence de prolongements, crêtes, cloisons et diverticules primaires et secondaires post-avulsion.

Ce n'est pas possible faire le diagnostic tomographique, avec des techniques intra et extra oraux conventionnelles (periapicales, oclusales, orthopantomographies) de tous les diverticules primaires du sinus maxillaire, s'avouant nécessaire l'emploi des examens tomographiques de coupe transversal à l'orientation des cloisons.

Le diagnostique preoperatoire des diverticules primaires permettra prévoir les possibles di-

fficultes que par leur forme, placement et relations provoquent les différents diverticules.

La persistance dans les diverticules du mucus du contenu purulent peut-être un facteur de complications post-opératoire.

INTRODUCCION

Las fosas nasales tienen cavidades neumáticas anexas, denominadas senos paranasales, que se dividen en anteriores y posteriores.

Los anteriores son los senos maxilares, los senos frontales y las celdillas etmoidales anteriores.

Los posteriores son los senos esfenoidales y las celdillas etmoidales posteriores. (1)

El seno maxilar tiene una forma de pirámide de base interna cuadrangular, vértice externo y cuatro paredes:

- superior u orbitaria.
- anterior, yugal o quirúrgica.
- posterior o tuberosal.
- inferior o piso.

La cara inferior del seno maxilar o piso, es de valor odontológico por la relación inmediata o mediata con la zona apical de los órganos dentarios.

Patología periapical, introducción de raíces con comunicación buco-sinusal pueden afectar al seno maxilar. (2) (5)

La cavidad del seno maxilar, circunscripta por las paredes antes citadas, presenta variaciones anatómicas por la presencia de prolongamientos, crestas, tabiques y divertículos. (2)

En este trabajo nos interesa destacar la presencia e importancia quirúrgica de los divertículos del seno maxilar.

DESCRIPCION ANATOMICA

Los divertículos del seno maxilar pueden ser primarios o secundarios.

Son divertículos primarios aquellos que se constituyen entre dos o tres paredes del seno y un tabique que las una. Los divertículos secundarios se forman siempre a expensas del piso del seno en el o los sectores donde se realizaron

avulsiones dentarias, llegando en algunos casos hasta el reborde alveolar residual.

En un mismo seno maxilar pueden coexistir divertículos primarios y secundarios.

Observando en el Museo de Anatomía de la Facultad de Odontología, en huesos secos cien senos maxilares (3) hemos encontrado 25 divertículos primarios en cuatro ubicaciones diferentes:

- divertículo supra conducto infraorbitario (16 casos)
- divertículo póstero-inferior o tuberosal (4 casos).
- divertículo póstero-súpero-interno (2 casos)
- divertículo ántero-súpero-interno (3 casos)

Divertículo Supra Conducto Infraorbitario.

Denominado infraorbitario por anatomistas alemanes (9) este divertículo (Fig. 1 y 2) se forma por las paredes anterior y orbitaria del seno maxilar y un tabique que une la cortical del conducto infraorbitario con las paredes antes citadas.

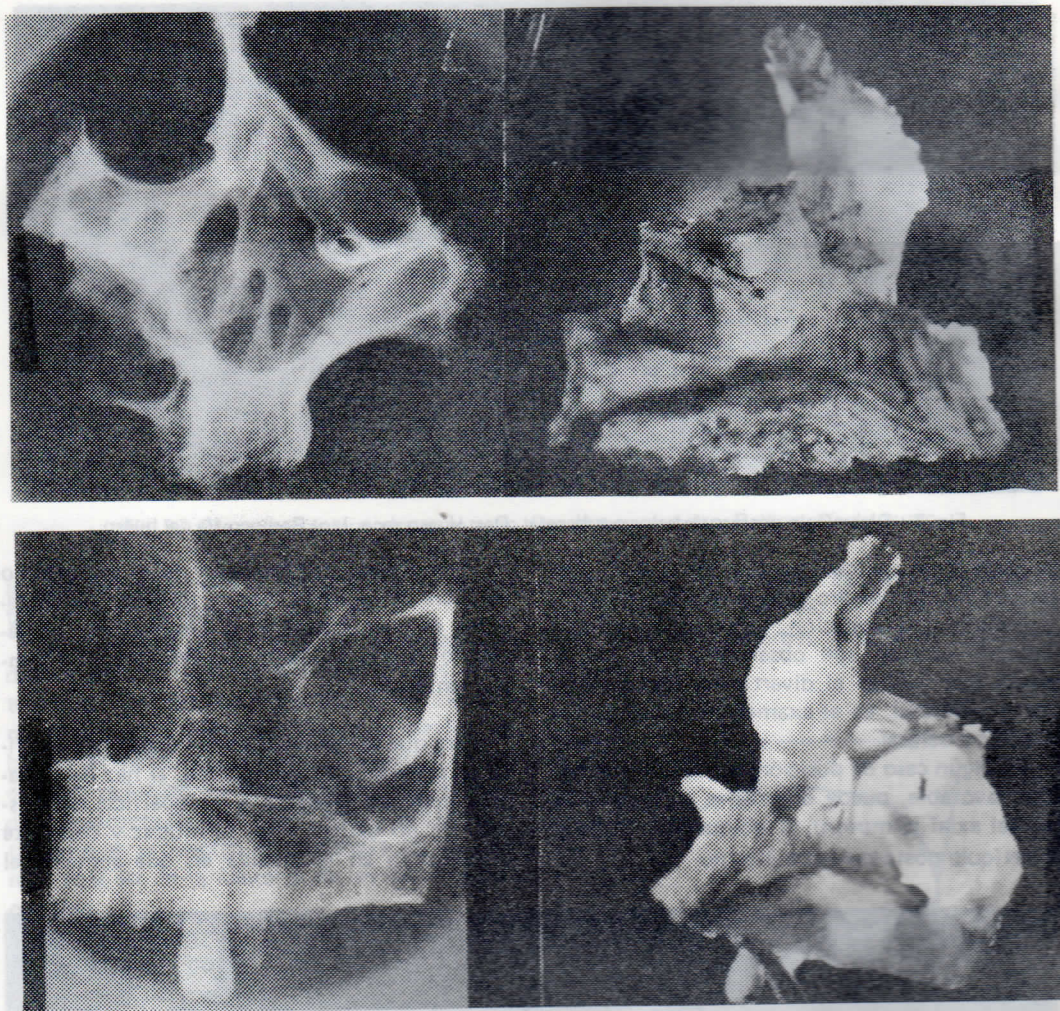
Este tabique puede ser oblicuo y recto u oblicuo y cóncavo hacia la pared orbitaria. Se extiende desde la pared orbitaria arriba y afuera hasta el conducto infraorbitario abajo y adentro.

De acuerdo a su forma puede ser quirúrgicamente favorable o desfavorable respectivamente.

Divertículo Postero-Inferior o Tuberosal.

Este divertículo (Fig. 3) se forma por las paredes posterior, interna o base, piso o pared inferior y un tabique que uniendo a las paredes antes citadas queda a diferente distancia de la pared superior u orbitaria, no realizando la bipartición total del seno.

La altura de este tabique oscila entre los 15 a 20 mm.



Figs. 1 y 2.: Divertículo supra conducto infraorbitario. Der. Hueso seco. Izq. Radiografía del hueso.

Divertículo Postero-Supero-Interno.

Este divertículo (Fig. 4) se constituye por las paredes orbitaria o superior, posterior o tuberosal y un tabique oblicuo y recto inclinado de arriba y adelante hacia atrás y abajo que una a las paredes antes citadas. Forma un divertículo casi independiente y de difícil acceso.

Divertículo Antero-Supero-Interno.

Este divertículo (Fig. 5) se forma por las paredes anterior, superior y base o interna, unidas

por un tabique oblicuo ubicado por dentro del conducto infraorbitario.

La comunicación de este divertículo con el resto del seno maxilar se realiza a través de una hendidura vertical limitada por el borde interno del tabique y la base o pared interna del seno.

DIAGNOSTICO RADIOLOGICO

Los exámenes con los que el cirujano habitualmente se maneja, debido a la etiología de la patología sinusal, son principalmente retro-alveolares periapicales, oclusales panorámicos u

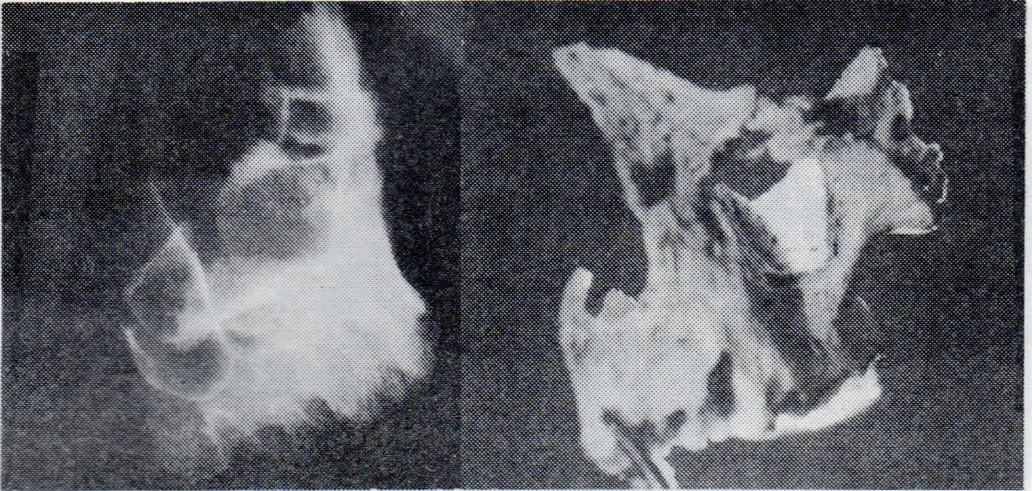


Fig. 3.: Divertículo póstero-inferior² o tuberosal. Der. Hueso seco. Izq. Radiografía del hueso.

oblicuos y en algunos casos se valen de la proyección frontal póstero-anterior oblicua (Water).

Debido a su ubicación, forma, orientación y reducido espesor, son observados sólo los tabiques que forman el divertículo póstero inferior o tuberosal, en el examen periapical retro-alveolar y oclusal.

En algún caso de posición, tamaño y orientación favorable, puede observarse en el examen oclusal axial (Simpson), el tabique que forma el divertículo póstero-súpero-interno.

Para obtener información de la presencia o ausencia de tabiques, con la finalidad de ser tenidos en cuenta durante la intervención, es necesario valerse de exámenes radiográficos complementarios.

Para que se evidencie en la imagen radiográfica la presencia de un tabique, el haz de radiación debe ser tangente a la superficie del mismo. De no ocurrir ésto, su nitidez y contraste disminuirán en la medida en que aumente el

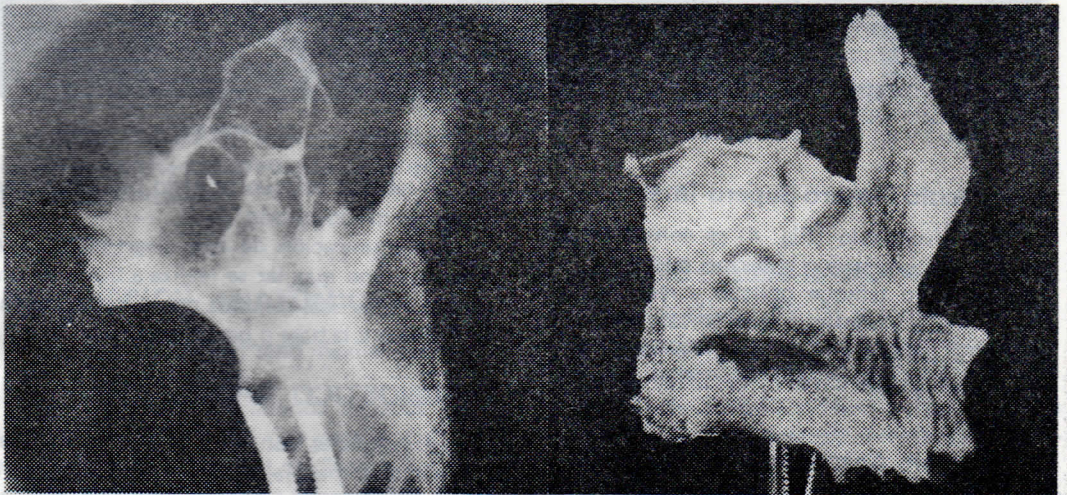


Fig. 4.: Divertículo póstero-súpero-interno. Der. Hueso seco. Izq. Radiografía del hueso.

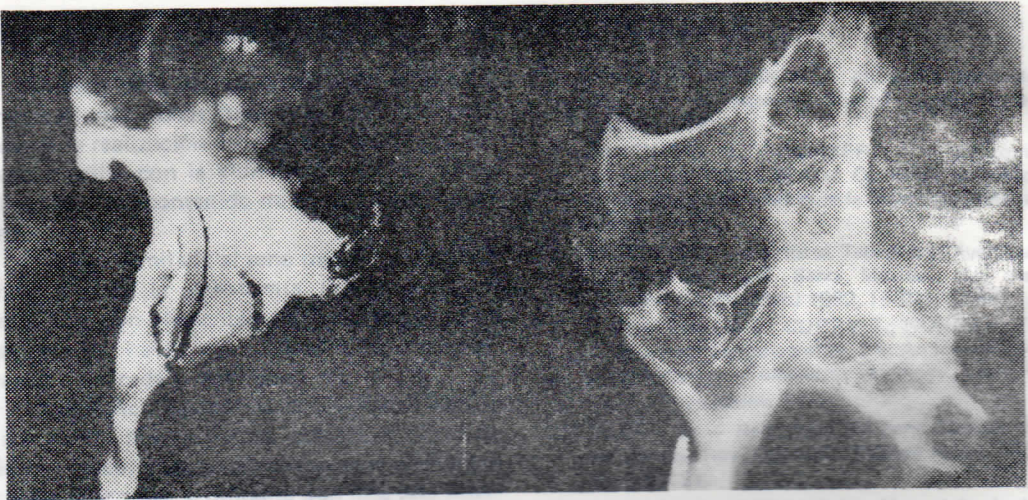


Fig. 5.: Divertículo ántero-súpero-interno. Der. Hueso seco. Izq. Radiografía del hueso.

ángulo formado entre el haz y la superficie del tabique (Ley de Tiller). (6, 8).

A su vez, el contraste se ve marcadamente disminuido por proyectarse superpuesto a estructuras diversas, dependiendo de la incidencia realizada. Como la orientación de los tabiques es variable, así como su espesor, el que es muy reducido en comparación con el resto de las estructuras del cráneo y cara que conjuntamente se proyectan, el contraste de los mismos va a ser en la mayoría de los casos imperceptible.

Por tal razón, valiéndose de proyecciones convencionales, no se puede determinar la ausencia de tabiques y sus respectivos divertículos.

El estudio correcto de los mismos debe efectuarse sobre un examen tomográfico de corte transversal a la probable orientación del tabique.

Divertículo Supra-Conducto Infraorbitario.

Debido a la posición y orientación ya descrita del tabique que conforma éste divertículo, puede ponerse en evidencia en una tomografía coronal o frontal (P-A). El plano de corte se hará 1 cm. por detrás del reborde orbita-

rio inferior en su tercio externo (deprimiendo partes blandas), paralelo al plano que une éstos, con los rebordes orbitarios superiores (Fig. 6).

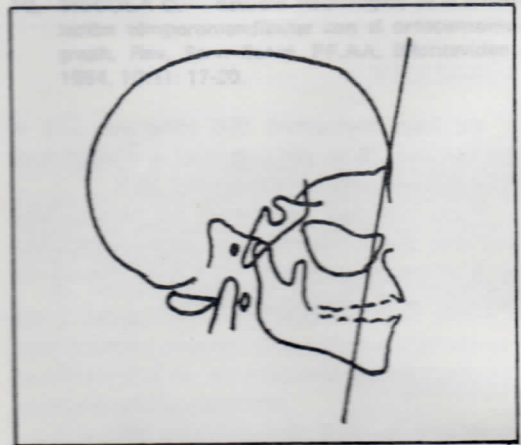


Fig. 6.: Tomografía coronal.

Si se utiliza un barrido lineal, su trayectoria debe ser longitudinal.

Mediante el empleo del examen radiográfico estándar, la incidencia con más chance de registrarlo, sería la de órbitas de frente o pisos de órbita (Mahoney).

IMPORTANCIA QUIRURGICA

Procesos periapicales, raíces en el seno y comunicaciones bucosinusales, pueden hacer necesaria la realización del abordaje quirúrgico del seno maxilar con la eliminación de la mucosa afectada y del contenido muco purulento colectado.

El acceso limitado al seno maxilar, por las dimensiones de la osteotomía, más importantes relaciones con elementos nobles de cada una de las paredes, hacen del Caldwell-Luc una intervención delicada y meticulosa.

La presencia además de los divertículos de difícil acceso por su forma, ubicación, distancia de la osteotomía y relaciones con elementos nobles jerarquiza y dificulta aún más esta intervención.

Si los divertículos no son debidamente diagnosticados, puede quedar un sector de mucosa sinusal afectada y contenido muco-purulento, posible causa de fracaso post-operatorio.

Los Odontólogos Cirujanos Buco Maxilo Faciales y los Médicos Otorrinolaringólogos valorarán y jerarquizarán en su justa medida, por su experiencia quirúrgica, la importancia de los divertículos primarios del seno maxilar descriptos en este trabajo.

BIBLIOGRAFIA

1. APRILE H., FIGUN M. — Anatomía Odontológica. Ed. El Ateneo, Buenos Aires, Tercera Edición: 1960.
2. BANCHIERI M., GRUMBERG J. — Anatomía quirúrgica del Seno Maxilar. Comisión de Publicaciones de la Universidad de la República, (Montevideo), 1971.
3. CAPPUCCIO H. — Crestas, Tabiques y Divertículo Supraorbitario del Seno Maxilar. An. Fac. Odontol. (Montevideo) 1982, 19(22): 77-84.
4. CHRISTENSEN E., CURRY T., NUNNALLY J. — Body-section radiography. En: An introduction to the physics of diagnostic radiology. Lea y Febiger — Philadelphia 1972.
5. GALEA M. — Relaciones del Seno Maxilar con los dientes. Rev. Odontol. (Buenos Aires). 1936, 24: 594-721.
6. KORACH G., VIGNAUD J. — Manual de técnicas radiográficas del cráneo. Barcelona. Toray-Mason. Primera Edición. 1980.
7. LITTLETON J. — Polydirectional body section roentgenography. AM. J. RADIO. 1963, 89:1179.
8. POTTS D. — A system of skull radiography. RADIOLOG 1970, 94: 25-33.
9. SICHER H., TANDLER J. — Anatomía para Dentistas, Ed. Labor. Barcelona; 1930.
10. SIECOLA O. — Estudio Radiológico de la articulación témporomandibular con el ortopantomograph. Rev. Serv. Sanid. FF.AA. (Montevideo). 1984, 10(1): 17-20.