



Facultad Ciencias de la Salud

Tema:

“Alternativas de tratamientos clínicos frente a la sinusitis maxilar de origen odontogénico; revisión de literatura”

Trabajo de Titulación para la obtención del Título de Odontóloga

Presentado por:

Daniela Boada Galarza

Tutora

Dra. María Viviana Mora Astorga

Cotutora

Dra. María José Burbano Balseca

Quito, diciembre de 2023

Resumen

La sinusitis maxilar de origen odontogénico (SMO) es una enfermedad que afecta la mucosa de los senos maxilares siendo desencadenada por la progresión de una lesión dental que genera acumulación de pus en la región periapical, con posterior expansión hacia la cavidad sinusal. Los síntomas principales abarcan: malestar persistente en un solo lado de la cara, secreción nasal purulenta unilateral, dolor en la mejilla, cacosmia, goteo nasal posterior, inflamación de las encías, sabor desagradable en la boca y dolor dental. Por lo tanto, un diagnóstico temprano es fundamental para garantizar un tratamiento adecuado y eficaz. El objetivo del presente estudio es determinar las alternativas de tratamiento clínico existentes frente a sinusitis maxilar de origen odontogénico mediante una revisión de la literatura en la base de información bibliográfica PubMed y Google académico, entre el año 2010 y el año 2022 para la obtención de nuevos conocimientos. Materiales y métodos, se efectuó en Google académico y PubMed, una búsqueda sistemática, implementando una única estrategia de búsqueda en ambas fuentes de información. El término booleano “AND” fue utilizado en las dos búsquedas, se incluyeron a esta revisión 27 artículos científicos publicados. Los resultados dejan en evidencia la importancia del trabajo conjunto entre especialistas en otorrinolaringología y odontología en el tratamiento de esta afección dental. Iniciando con una detección eficiente a través de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) para identificar la causa etiológica. Esta detección debe ir acompañada de un tratamiento integral que incluye administración de antibióticos y la consideración de abordajes quirúrgicos del seno maxilar, mediante propuestas actuales como el método de Caldwell-Luc o la cirugía endoscópica funcional.

Palabras clave:

Sinusitis maxilar, infección odontogénica y seno maxilar.

Declaración de aceptación de norma ética y derechos

El presente documento se ciñe a las normas éticas y reglamentarias de la Universidad Hemisferios. Así, declaro que lo contenido en este ha sido redactado con entera sujeción al respeto de los derechos de autor, citando adecuadamente las fuentes. Por tal motivo, autorizo a la Biblioteca a que haga pública su disponibilidad para lectura dentro de la institución, a la vez que autorizo el uso comercial de mi obra a la Universidad Hemisferios, siempre y cuando se me reconozca el cuarenta por ciento (40%) de los beneficios económicos resultantes de esta explotación.

Además, me comprometo a hacer constar, por todos los medios de publicación, difusión y distribución, que mi obra fue producida en el ámbito académico de la Universidad Hemisferios.

De comprobarse que no cumplí con las estipulaciones éticas, incurriendo en caso de plagio, me someto a las determinaciones que la propia Universidad plantee.

Ciencias de la salud

Facultad de Odontología



Daniela Boada Galarza

C.I. 1725946725

Dedicatoria

A mi madre, quien ha sido mi mayor inspiración, mi apoyo inquebrantable y mi fuente inagotable de amor y aliento a lo largo de este viaje académico. Cada página de esta tesis lleva consigo un fragmento de tu sabiduría y de tu amor. Tu dedicación y tu eterno optimismo han sido siempre mi guía.

A mi hermana Johanna Boada, quien ha creído en mí desde el día uno en que inicie este camino universitario, mi fuente inagotable de motivación, acompañada de las mejores herramientas de supervivencia y esfuerzo. Tu apoyo incondicional y tus palabras de aliento han sido la luz que me ha guiado en los momentos más desafiantes de mi carrera, te dedico esta tesis como un agradecimiento por ser parte esencial de mi vida.

A mis abuelos, Elsa María y José Octavio, quienes han sido la mayor influencia de mi vida, han aportado en todo mi crecimiento tanto personal como profesional. Mi gratitud estará siempre con ustedes por la atención y crianza que me impartieron. Esta tesis está dedicada a ustedes como un tributo a su amor incondicional.

A la Dra. María José Burbano, por ser una excelente profesional, la mejor maestra y una incondicional amiga.

A María Viviana Mora, por brindarme de su conocimiento y ayuda para la realización de este trabajo. Su guía profesional y emocional tiene un valor especial en mi corazón.

Daniela Boada Galarza

Índice

Resumen	2
Declaración de aceptación de norma ética y derechos.....	3
Dedicatoria	4
Índice.....	5
Resumen.....	6
Abstract.....	7
Introducción.....	8
Metodología.....	10
Hallazgos	10
Etiología e incidencia de la sinusitis maxilar de origen odontogénico.....	10
Métodos de diagnóstico empleados en la sinusitis maxilar de origen odontogénico	11
Opciones de tratamiento en resolución de la sinusitis maxilar de origen odontogénico	11
Discusión	18
Conclusión.....	19
Bibliografía.....	20

“Alternativas de tratamientos clínicos frente a la sinusitis maxilar de origen odontogénico; revisión bibliográfica”

Nombres y Apellidos: Daniela Nataly Boada Galarza.

Filiación Académica: Universidad Hemisferios.

Correo electrónico: dnboadag@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Resumen

La sinusitis maxilar de origen odontogénico (SMO) es una enfermedad que afecta la mucosa de los senos maxilares siendo desencadenada por la progresión de una lesión dental que genera acumulación de pus en la región periapical, con posterior expansión hacia la cavidad sinusal. Los síntomas principales abarcan: malestar persistente en un solo lado de la cara, secreción nasal purulenta unilateral, dolor en la mejilla, cacosmia, goteo nasal posterior, inflamación de las encías, sabor desagradable en la boca y dolor dental. Por lo tanto, un diagnóstico temprano es fundamental para garantizar un tratamiento adecuado y eficaz. El objetivo del presente estudio es determinar las alternativas de tratamiento clínico existentes frente a sinusitis maxilar de origen odontogénico mediante una revisión de la literatura en la base de información bibliográfica PubMed y Google académico, entre el año 2010 y el año 2022 para la obtención de nuevos conocimientos. Materiales y métodos, se efectuó en Google académico y PubMed, una búsqueda sistemática, implementando una única estrategia de búsqueda en ambas fuentes de información. El término booleano “AND” fue utilizado en las dos búsquedas, se incluyeron a esta revisión 27 artículos científicos publicados. Los resultados dejan en evidencia la importancia del trabajo conjunto entre especialistas en otorrinolaringología y odontología en el tratamiento de esta afección dental. Iniciando con una detección eficiente a través de la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) para identificar la causa etiológica. Esta detección debe ir acompañada de un tratamiento integral que incluye administración de antibióticos y la consideración de abordajes quirúrgicos del

seno maxilar, mediante propuestas actuales como el método de Caldwell-Luc o la cirugía endoscópica funcional.

Palabras Claves: Sinusitis maxilar, infección odontogénica y seno maxilar.

Abstract

Odontogenic maxillary sinusitis (OMS) is a disease that affects the mucosa of the maxillary sinuses and is triggered by the progression of a dental lesion that generates an accumulation of pus in the periapical region, with subsequent expansion into the sinus cavity. The main symptoms include: persistent discomfort on one side of the face, unilateral purulent nasal discharge, cheek pain, cacosmia, postnasal drip, swollen gums, unpleasant taste in the mouth, and dental pain. Therefore, early diagnosis is critical to ensure proper and effective treatment. The objective of this study is to determine the existing clinical treatment alternatives against maxillary sinusitis of odontogenic origin through a review of the literature in the PubMed bibliographic information base and academic Google, between the year 2010 and the year 2022 to obtain new data. knowledge. Materials and methods, a systematic search was carried out in academic Google and PubMed, implementing a single search strategy in both sources of information. The Boolean term "AND" was used in the two searches; 27 published scientific articles were included in this review. The results show the importance of joint work between specialists in otorhinolaryngology and dentistry in the treatment of this dental condition. Starting with an efficient detection through cone beam computed tomography (CBCT) to identify the etiological cause. This detection must be accompanied by a comprehensive treatment that includes administration of antibiotics and consideration of surgical approaches to the maxillary sinus, using current proposals such as the Caldwell-Luc method or functional endoscopic surgery.

Keywords: Maxillary sinusitis, odontogenic infection and maxillary sinus.

Introducción

La sinusitis maxilar de origen odontogénico (SMO) es una enfermedad que afecta la mucosa de los senos maxilares y puede ser causada por la evolución de una lesión en el diente con formación de pus periapical que avanza en el interior de la cavidad sinusal. (De Conto et al., 2013) Lo que lleva a diversas presentaciones patológicas en el seno maxilar. Por lo tanto, es necesario realizar un diagnóstico odontogénico preciso y certero para evitar posibles daños en las estructuras anatómicas cercanas, evitar la administración de medicamentos inadecuados o manejo quirúrgico innecesario. (Kim, 2019)

El seno maxilar es afectado con mayor frecuencia por procesos inflamatorios, de los cuales entre el 10% al 40% son casos de origen dental. Estas causas y mecanismos subyacentes a esta enfermedad son diversas e incluyen patologías periapicales como quistes o granulomas, infecciones endodónticas, perforaciones y daño del seno por materiales de obturación, así como la presencia de cuerpos extraños intrasinales, implantes dentales, restos dentarios desplazados al seno maxilar, entre otros. (Irimia et al., 2010) Además, existen procedimientos odontológicos que se han asociado con mayor frecuencia a desencadenar sinusitis, como extracciones dentales, colocación de implantes, elevaciones de seno maxilar y cirugía ortognática, así como posibles complicaciones iatrogénicas. (Zirk et al., 2017)

En los últimos años, la teoría de las biopelículas microbianas se considera líder en la explicación de la sinusitis odontogénica recurrente. Estas biopelículas están compuestas en su mayoría por microorganismos anaerobios, también se encuentran organismos aeróbicos y fúngicos. Estos microorganismos complican significativamente los tratamientos y pueden causar infecciones frecuentes y persistentes. (Grygorov & Grygorov, 2018)

Los principales síntomas asociados a la sinusitis maxilar odontogénica incluyen malestar y rinorrea purulenta unilateral, dolor en la mejilla, cacosmia, goteo nasal e hinchazón en la encía. También suele referirse como mal sabor de boca y dolor dental. (Longhini & Ferguson, 2011) Sin embargo, estos síntomas no son exclusivos de esta patología, ya que algunos pacientes experimentan síntomas mínimos de sinusitis, debido a que el complejo osteomeatal no está obstruido, permitiendo el drenaje y alivio de la sensación de presión. (Psillas et al., 2021)

Un diagnóstico oportuno es esencial y fundamental para garantizar un manejo clínico adecuado de la sinusitis odontogénica. Por lo que se debe incluir, una anamnesis detallada, un examen físico completo y pruebas de imágenes específicas, como radiografía Waters, radiografía lateral de cráneo, tomografía computarizada y estudios radiográficos dentales periapicales, oclusales y ortopantomografía. (Vale et al., 2010) Entre los avances recientes en técnicas de imagenología odontológica, se ha observado el creciente uso de las imágenes computadorizadas tipo Cone-Beam, gracias a la calidad de imagen que esta brinda y por la reducción en las dosis de radiación para el paciente. (Nair & Nair, 2010) Existen varias alternativas terapéuticas, pero el objetivo principal es tratar tanto la patología sinusal como la dental. (Albu et al., 2011) Para lo cual, es necesario el uso de antibióticos, el tratamiento odontológico necesario y el abordaje quirúrgico de seno maxilar, a través de la vía Caldwell-Luc o mediante la cirugía endoscópica funcional. Son las opciones de tratamiento propuestas actualmente. (Rokas Aukštakalnis., 2018)

En el tratamiento de la sinusitis odontogénica, es necesario abordar sobre la causa dental y la enfermedad sinusal. Solo de esta manera será posible eliminar la infección existente y prevenir las recurrencias o complicaciones. Para esto, se requiere combinar la terapia farmacológica y quirúrgica y así manejar esta patología eficazmente. (Costa et al., 2007) La sinusitis sin tratar o manejada de manera inadecuada puede progresar a una variedad de complicaciones graves, como celulitis orbitaria, trombosis del seno cavernoso, meningitis, osteomielitis, absceso intracraneal e incluso puede provocar la muerte del paciente. (Brook, 2013)

Tomando en cuenta que en la práctica odontológica es frecuente encontrar pacientes que presentan sinusitis, este estudio tiene como objetivo identificar las alternativas de tratamiento clínico existentes para la sinusitis maxilar de origen odontogénico mediante una revisión de la literatura reportada entre el año 2010 y el año 2022.

Metodología

Se realizó una búsqueda sistemática de artículos científicos utilizando PubMed y Google Scholar. Para la elaboración de esta revisión bibliográfica, se implementó el término booleano “AND” como estrategia de búsqueda en ambas fuentes de información. Se analizaron artículos publicados en el período entre 2010 y 2022. Las palabras clave incluyeron: sinusitis maxilar, infección odontogénica y seno maxilar.

Todos los títulos y resúmenes de búsqueda se examinaron mediante los criterios de inclusión, que fueron los siguientes: ensayos clínicos; artículos que investigan la sinusitis maxilar de origen dentario; investigaciones que evalúan la etiología, el diagnóstico, el tratamiento o la microbiología de la sinusitis odontogénica.

Para la selección de artículos, se llevaron a cabo de acuerdo con el tema de estudio y el análisis de los resultados: se incluyeron artículos de meta análisis que ejecutan enfoques de tratamiento y eficacia de sinusitis maxilar odontogénica, ensayos aleatorizados que se centran en el tratamiento de dicha patología y casos clínicos relevantes para el tema de estudio. Además, se examinaron los resúmenes (abstracts) y, en caso necesario, se revisaron los artículos completos, tanto en inglés como en español con la finalidad de decidir si estos proporcionaban información relacionada con el objetivo de esta revisión bibliográfica.

Finalmente, se aplicaron los siguientes criterios de exclusión: estudios *in vitro*; estudios realizados en animales; artículos incompletos, literatura gris como, conferencias, carteles e informes técnicos, artículos relacionados con otro tipo de sinusitis que no fuera de origen odontogénico y, por lo tanto, no esté dentro del alcance de esta revisión bibliográfica.

Hallazgos

Etiología e incidencia de la sinusitis maxilar de origen odontogénico

En los últimos años, se ha destacado la teoría de las biopelículas microbianas como principal explicación de la sinusitis odontogénica recurrente y persistente (Grygorov & Grygorov, 2018); esta condición tiene gran incidencia, y no se observan diferencias significativas entre sexo y edad de los pacientes que la padecen. (A. López, 2018) Se

manifiesta principalmente en los molares, siendo el primer molar el más comúnmente afectado e involucrado con mayor frecuencia en esta patología. (Irimia et al., 2010)

Métodos de diagnóstico empleados en la sinusitis maxilar de origen odontogénico

La identificación de la causa dental de la sinusitis maxilar puede ser un desafío, ya que su éxito depende tanto del método radiológico empleado como la experiencia del evaluador. (Simuntis et al., 2017) Para lograr una detección eficaz, se ha evidenciado que la tomografía computarizada de haz cónico (CBCT) se utiliza como principal herramienta de diagnóstico efectivo para identificar la causa etiológica en la mayoría de los casos. (Nair & Nair, 2010)

Estudios muestran que la CBCT tiene efectividad del 50 y 45 % en la detección de los casos ya que proporcionar una visualización más precisa y detallada de la región anatómica a evaluar, mientras que la radiografía periapical, solo pudo detectar aproximadamente el 40 % de las afecciones en los molares maxilares posteriores y el 3 % de todas las infecciones apicales que se extienden hacia el seno. (Shahbazian et al., 2015). Por lo tanto, se ha concluido que las radiografías periapicales no son adecuadas para observar la relación anatómica entre los molares maxilares y el piso sinusal, cuya proximidad puede ser causa probable de sinusitis maxilar. (Shahbazian et al., 2015)

Además, según estudios, la tomografía computarizada de haz cónico, mostro ser una gran ayuda diagnóstica para evaluar la afectación de los senos maxilares en casos de fracaso de tratamiento endodóntico en la práctica odontológica ya que contribuye en su diagnóstico definitivo (Nair & Nair 2010). Gracias a este método radiográfico, se puede determinar las intervenciones que sean oportunas con un enfoque multidisciplinario que implica a dentistas, cirujanos maxilofaciales, otorrinolaringólogos y radiólogos que puedan garantizar un abordaje clínico y radiológico preciso para determinar el método de tratamiento más efectivo en pacientes que padezcan de sinusitis maxilar odontogénica. (Khomutova et al., 2015)

Opciones de tratamiento en resolución de la sinusitis maxilar de origen odontogénico

En el tratamiento de la sinusitis odontogénica, es esencial actuar sobre la causa dental subyacente como en la sinusitis, para erradicar la infección existente y, además, prevenir la recurrencia y las complicaciones. (Vale et al., 2010). Para llevar a cabo esto, es necesaria la combinación terapias medicamentosas y procedimientos quirúrgicos en el tratamiento de la sinusitis odontogénica. (Brook, 2006) Si se lleva a cabo un diagnóstico que identifique el

problema dental como el origen de la infección, se debe retirar los cuerpos extraños y controlar la exacerbación purulenta con un tratamiento antibiótico dirigido hacia los patógenos presentes. Este enfoque es esencial para garantizar la recuperación del paciente. (Zirk et al., 2017)

En cuanto a la intervención quirúrgica, como suplemento en lesiones extensas o persistencia de signos y síntomas. La técnica de elección para el abordaje en estos casos, es el procedimiento de Caldwell-Luc. (De Conto et al., 2013). Mismo que se emplea también para la localización de cuerpos extraños en las áreas laterales de los senos maxilares (Vishniakov et al., 2014); y se recomienda cuando se requiere un mejor acceso al seno. (Rokas Aukštakalnis., 2018)

Otra alternativa de tratamiento es la técnica endoscópica, cuando se encuentra una enfermedad importante de los senos paranasales. Este método presenta menor morbilidad y menor incidencia de complicaciones (Costa et al., 2007); debido a que contribuye una serie de ventajas para el paciente, que incluyen una visualización más precisa del campo operatorio, ausencia de incisiones externas, una disección suave de los tejidos y un período de hospitalización más corto. (Gamba & Lombardi, 2017). Este enfoque garantiza un período postoperatorio más a gusto y mejora la calidad de vida de los pacientes tratados. (Vishnyakov et al., 2015) Además, varios autores mencionan que la cirugía endoscópica de los senos paranasales es la técnica más utilizada en la actualidad para eliminar la mucosa sinusal inflamada, cuerpos extraños, dientes desplazados hacia el antro, ya que preserva la función fisiológica del seno. (Aukštakalnis et al., 2018)

Es fundamental contar con un equipo multidisciplinario integrado por especialistas en otorrinolaringología y odontología que manejen de manera eficaz esta condición y las posibles complicaciones derivadas de los diversos tratamientos odontológicos existentes. (Psillas et al., 2021)

Tabla 1 Etiología e incidencia patológica de la sinusitis maxilar de origen odontogénica

Autor	Journal	Título	Año	Conclusión
Lopez Laverde et al.	Labor dental clínica	Sinusitis maxilares odontogénicas. Revisión de la literatura y caso clínico	2018	La sinusitis maxilar odontogénica tiene gran incidencia y no se encuentran diferencias relevantes entre sexo y edad, tiene una etiología muy variada, la tomografía computarizada es el método diagnóstico más utilizados. Este artículo resume las características clínicas de la OMS patogenicia, la microbiología, el diagnóstico y los resultados del manejo rápido y consolidado de la OMS que previene las complicaciones anticipadas.
Song Min Kim.	Cirugía Plástica y Maxilofacial	Definition and management of odontogenic maxillary sinusitis	2019	En conclusión, el verdadero origen de la sinusitis odontogénica aún no se ha resuelto. La elección de la terapia adecuada depende de las características de la biopelícula. Se requieren más estudios microbiológicos.
Taschieri S. et al.	J. Investig Clin Dent	Pathophysiology of sinusitis of odontogenic origin.	2017	La asociación entre una condición odontogénica y la sinusitis maxilar requiere un examen dental completo de pacientes con sinusitis. El origen dental y la sinusitis asociada asegurarán la resolución completa de la infección y pueden prevenir recurrencias y complicaciones.
Brook, I.	Otolaryngol Head Neck Surg,	Sinusitis of odontogenic origin	2013	La OAF es una causa frecuente de sinusitis maxilar odontogénica y puede tratarse fácilmente mediante endoscopia y cierre de fístulas. Los cirujanos maxilofaciales y los dentistas deben considerar este problema para evitar diagnósticos erróneos y prevenir complicaciones.
Ahimeh Akhlaghi. et al.	an Red Crescent Me	Etiologies and Treatments of Odontogenic Maxillary Sinusitis: A Systematic Review.	2015	En los últimos años, la teoría de las biopelículas microbianas se considera líder en la explicación de la sinusitis odontogénica recurrente y persistente. Tales asociaciones polimicrobianas están cubiertas por un complejo escudo de diferentes compuestos, que brindan protección y nutrientes.
Grygorov et al.	Georgian Med News	Actual issues of odontogenic maxillary sinusitis (review)	2018	La sinusitis maxilar más comúnmente se manifiesta como sinusitis maxilar crónica. Los dientes más predominantemente afectados son los molares, siendo el primer molar el más afectado. involucrados con frecuencia. El principal factor etiológico es la extracción.
Irimia et al.	Med Oral Patol Oral	Meta-analisis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis.	2010	

Tabla 2 Métodos de diagnóstico empleados en la sinusitis maxilar de origen odontogénico

Autor	Journal	Título	Año	Conclusión
Simuntis R. et al.	Eur Arch Otorinolaringol	Clinical efficacy of main Otorhinolaryngol radiological diagnostic methods for odontogenic maxillary sinusitis	2017	La identificación de la causa dental de la sinusitis maxilar es a veces un desafío, que depende del método radiológico y más en la experiencia del evaluador.
Longhini. et al.	Int Forum Allergy	Clinical aspects of odontogenic maxillary sinusitis: a case.	2011	La patología dental que causa la sinusitis con frecuencia se pasa por alto en los informes de tomografía computarizada y radiografías dentales simples. El dolor dental y la secreción nasal maloliente están presentes en menos de la mitad de los pacientes y los síntomas suelen persistir durante años.
madevi P. Nair. et a	Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol.	Maxillary sinusitis of odontogenic origin: cone-beam volumetric computerized tomography-aided diagnosis	2010	El CBCT como ayuda diagnóstica para evaluar la afectación de los senos maxilares en casos de fracaso del tratamiento endodóntico parece ayudar a formular un diagnóstico definitivo. Se pueden instituir las intervenciones apropiadas, incluida una consulta de otorinolaringología.
Shahbazian. et al.	Odontology	Comparative assessment of periapical radiography and CBCT imaging for radiodiagnostics in the posterior maxilla	2013	La CBCT mostró una íntima relación del 1er y 2do molar con el seno maxilar en el 50 y 45 % de los casos, respectivamente. La radiografía periapical solo pudo detectar aproximadamente el 40 % de la periodontitis apical en los dientes maxilares posteriores y el 3 % de todas las infecciones apicales que se extienden al seno, observadas en CBCT.

Serova NS. et al.	Vestn Otorinolaringol	Radiodiagnostics of odontogenic maxillary sinusitis	2017	Se concluye que MSCT y CBCT son los métodos más informativos a ser utilizados para los diagnósticos de la sinusitis maxilar odontogénica.
Demidova E. et al.	Georgian Med News	Cone beam computed tomography in diagnostics of odontogenic maxillary sinusitis (case reports)	2017	Los datos obtenidos contribuyeron a la determinación de usos particulares de la tomografía computarizada del haz de cono en la sinusitis maxilar odontogénica.
Shahbazian M. et al.	Odontology	Comparative assessment of periapical radiography and CBCT imaging for radiodiagnostics in the posterior maxilla	2015	Las radiografías periapicales no son adecuadas para observar la relación anatómica entre los molares maxilares y el piso sinusal cuya proximidad puede ser causa de probable de maxilla sinusitis maxilar.
Khmutova EY. et al	Stomatologiya Mosk	Modern clinical approach to diagnostics of odontogenic sinusitis	2015	El análisis de los resultados mostró que solo un enfoque multidisciplinario que incluye dentistas, cirujanos maxilofaciales, otorrinolaringólogos y radiólogos, así como la tomografía volumétrica dental o la TC multicorte pueden garantizar los enfoques clínicos y radiológicos correctos para determinar las tácticas de tratamiento en pacientes con sinusitis. reducir la incidencia de recaídas y procesos inflamatorios crónicos en los senos maxilares.

Tabla 3 Opciones de tratamiento en la resolución de la sinusitis maxilar de origen odontogénico

Autor	Journal	Título	Año	Conclusión
George Psillas. et al.	Journal of Dental Sciences	Odontogenic maxillary sinusitis: A comprehensive review.	2021	Un equipo multidisciplinario de otorrinolaringología y odontología es imprescindible para manejar con éxito la patología dental y las complicaciones derivadas de los tratamientos odontológicos.
Albu. et al.	Am J Rhinol Allergy	The canine fossa puncture technique in chronic odontogenic maxillary sinusitis	2011	En pacientes con OMS se sugiere un enfoque conservador evitando la cirugía endonasal. Sin embargo, se requiere un estudio adicional con una muestra más grande y un seguimiento más largo para validar estos resultados.
Aukštakalnis. et al.	Stomatologija	Treatment options for odontogenic maxillary sinusitis: a review.	2018	El uso del enfoque de Caldwell-Luc es limitado en estos días y recomendado solo cuando se necesita un mejor acceso al seno. Mientras que La cirugía endoscópica de los senos paranasales es ampliamente utilizada en estos días para eliminar la mucosa sinusal inflamada, cuerpos extraños, dientes desplazados, conservando la función fisiológica del seno.
Costa. et al.	J. Oral Maxillofac. Surg.	Surgical Treatment of Chronic Maxillary of Dental Origin.	2011	Cuando se encuentra una enfermedad importante de los senos paranasales, un abordaje endoscópico para el drenaje en todos los senos afectados puede promover el cierre exitoso previsible de la OAF. El abordaje endoscópico de la sinusitis maxilar crónica de origen dentario es un método confiable asociado a menor morbilidad y menor incidencia de complicaciones.
Ferdinando. et al.	International journal of odontostomatology	Maxillary Sinusitis of Odontogenic Origin. Surgical Diagnosis and Treatment	2013	Los casos de sinusitis odontogénica atraumática pueden ser tratados con endodoncia y cirugía con curetaje como suplemento en los casos de lesiones extensas o persistencia de los signos y síntomas, siendo la técnica de Caldwell-Luc indicada para la intervención quirúrgicamente en estos casos.
Vale. et al.	Port. Estomatol. Cir. Maxilofac.	Sinusite Maxilar de origen Odontogénica: Relato de Caso	2010	En el tratamiento de la sinusitis odontogénica, es necesaria para actuar sobre la causa dental y sobre la sinusitis, de esta manera es posible dar como resultado el final de la infección existente, prevenir la recurrencia y las complicaciones. La combinación de la terapia medicación y cirugía, suele ser necesario en el tratamiento de la sinusitis odontogénica.

Zirk M. et al.	J. Cranio-Maxillofacial Surg.	Odontogenic sinusitis tramaxillofac. maxillaris: A retrospective study of 121 cases with surgical intervention	2017	Si se diagnostica el foco dental debe ser tratado, los cuerpos extraños deben ser retirados y la exacerbación purulenta tiene que ser tratada además con un tratamiento antibiótico según los patrones de resistencia de los patógenos.
Gamba P. et al.	Eur Ann Allergy Clin Immunol	Eosinophil fungal Allergy Clin rhinosinusitis caused by Immunol. Fusarium infection secondary to odontogenic maxillary sinus disease.	2017	Las ventajas de la cirugía endoscópica del seno incluyen una visualización más exacta, ninguna incisión externa, la disección suave del tejido, y la estancia reducida del hospital. La sinusitis maxilar crónica es una enfermedad común que requiere el tratamiento de la sinusitis así como de la fuente odontogénica.
ópez-Carriches C.et	Open Dent J.	Odontogenic Sinusitis Caused by an Inflammation of a Dentigerous Cyst and Subsequent Finding of a Fibrous Dysplasia. A Case Report.	2016	Esta revisión de literatura fue realizada para identificar los métodos de diagnósticos disponibles actualmente y las características, las complicaciones y el tratamiento clínicos para la sinusitis maxilar odontogénica.
Vishnyaov VV. et al.	Vestin Otorrinolaringol	The comparative analysis of various forms of the surgical treatment of the patients with chronic odontogenic maxillary sinusitis	2015	Se concluye que la cirugía endoscópica en los senos maxilares puede emplearse para la revisión mínimamente invasiva de los senos maxilares; por lo tanto, asegura un curso más suave del período postoperatorio y mejora la calidad de vida de los pacientes sinusitis tratados.
Giovannetti F. et al.	J Craneofac Surg	Endoscopy Surgery in Sinus Oral Pathology	2014	La cirugía endoscópica sinusal funcional ha ido tomando el lugar de la técnica de Caldwell-Luc en el tratamiento de la sinusitis maxilar odontogénica. Las ventajas son la menor invasividad, la preservación de la anatomía y fisiología sinusal, la reducción del tiempo de recuperación y la rehabilitación oral sin perder eficacia en comparación con el enfoque transoral anterior.
Vishniakov VV. et al	Cir Bucal	Changes in the mucous membrane of the patients with chronic maxillary sinusitis caused by foreign bodies	2014	Para el tratamiento de la sinusitis maxilar odontogénica asociada con la localización de cuerpos extraños en las partes laterales de los senos maxilares el procedimiento Coldwell-Luc modificado se empleó como la técnica más adecuada.

Discusión

Los tratamientos empleados en el abordaje de la sinusitis maxilar odontogénica realizados con la técnica de Cadwell Luc (CL) han revelado una elevada tasa de reincidencia de síntomas nasosinusales, afectando a más del 20% de pacientes que han sido intervenidos con esta técnica. Y a su vez, conduce a la aparición de sinusitis crónica y un significativo deterioro de la calidad de vida por la persistencia sintomática. (Hayo et al., 2008) Esta técnica ha perdido relevancia y ha sido tomada en segundo plano, ya que se ha observado un menor entrenamiento en ella lo que ha influido en su eficacia. Además, las diversas complicaciones como pérdida de sangre, mayor tiempo de operación y hospitalización de los paciente que esta técnica presenta, resalta la importancia de considerar otros enfoques terapéuticos. (Costa et al., 2007)

Por otro lado, el enfoque de una cirugía endoscópica funcional (SEF) de los senos paranasales se ha reconocido como una técnica mínimamente invasiva que se caracteriza por manejar un método seguro y efectivo, permitiendo a su vez la preservación de la anatomía y función sinusal. (Costa et al., 2007) Esta técnica proporciona una visión más exacta y amplia del campo operatorio, lo cual es útil para lograr la eliminación completa de los cuerpos extraños presentes en el seno maxilar (Gamba & Lombardi, 2017) Además, se asocia a un tiempo de recuperación mínimo y asegura un período postoperatorio más suave, por lo tanto, contribuye en la calidad de vida de los pacientes que padecen sinusitis. (Vishnyakov et al., 2015) Y también se ha observado que presenta menor tasa de morbilidad e incidencia de complicaciones en comparación con la técnica Caldwell Luc. (Hayo et al., 2008)

Actualmente, la cirugía endoscópica funcional ha ido ganando lugar frente a la técnica CL. Aunque esta técnica estaría principalmente indicada cuando existan fracasos con la CEF. (Longhini & Ferguson, 2011) Sin embargo, podría considerarse realizar un análisis profundo para la diferenciación de factores que ayuden a identificar los casos en los que se pueda presentar un mayor índice de fracaso empleando la técnica endoscópica, de las situaciones en las cuales un enfoque CL pueda practicarse posterior a dicho fracaso o, incluso, como un tratamiento de primera elección, dependiendo de las circunstancias clínicas individuales. (Hayo et al., 2008)

Es indispensable el trabajo multidisciplinario en el que intervengan especialistas en otorrinolaringología y odontología para lograr un diagnóstico preciso de la sinusitis maxilar de origen odontogénico. Este equipo debe ser capaz de manejar exitosamente dicha patología dental e intervenir de acuerdo a las necesidades de cada paciente. Además, es fundamental que el personal odontológico cuente con la capacitación necesaria para tratar las complicaciones que puedan derivarse de los tratamientos odontológicos disponibles en la actualidad, con el objetivo de minimizar el riesgo de recurrencia.

Dentro de las limitaciones de este estudio, se destaca la dificultad de no poder establecer un tratamiento de elección frente a esta patología. Por lo tanto, se sugiere que a futuro se aplique este estudio en la práctica clínica real. La presente revisión de la literatura establece que el abordaje quirúrgico ideal para combatir la sinusitis maxilar es un tema de debate.

Conclusión

El tratamiento de la SMO debe ser intervenido en dos fases. En primer lugar, requiere un abordaje quirúrgico que permita restaurar la integridad del seno maxilar con un enfoque mínimamente invasivo para su correcto manejo. Además, es esencial una prescripción antibiótica de manera adecuada considerando el tipo de patógeno identificado. Cabe destacar que en la mayoría de los casos, las infecciones en el seno maxilar están asociadas a la presencia de cuerpos extraños presentes en su interior, por lo tanto, es necesario un diagnóstico integral y tratamiento oportuno según la evaluación individualizada.

Bibliografía

- Anthony B Longhini., B. J. (2011). Clinical aspects of odontogenic maxillary sinusitis: a case. *Int Forum Allergy*, 1(5), 409-415. doi:<https://doi.org/10.1002/alr.20058>
- Arias Irimia, Ó. B. (2010). Meta-analisis of the etiology of odontogenic maxillary sinusitis. *Medicina oral, patología oral y cirugía bucal.* , 15(1), 16.
- Brook, I. (2006). Sinusitis of odontogenic origin. *Otolaryngology*, 135(3), 349-355. doi:[doi:10.1016/j.otohns.2005.10.059](https://doi.org/10.1016/j.otohns.2005.10.059)
- De Conto, F. D. (2013). Maxillary Sinusitis of Odontogenic Origin. Surgical Diagnosis and Treatment. *International journal of odontostomatology*, 7(3), 421-6.
- Demidova, E. &. (2017). CONE BEAM COMPUTED TOMOGRAPHY IN DIAGNOSTICS OF ODONTOGENIC MAXILLARY SINUSITIS (CASE REPORTS). *Georgian Medical News*(267), 19-27.
- Fabio Costa., E. E. (2007). Endoscopic Surgical Treatment of Chronic Maxillary Sinusitis. *Journal of Oral and Maxillofacial Surgery*, 26(2), 223-228. doi:<https://doi.org/10.1016/j.joms.2005.11.109>
- Fahimeh Akhlaghi., M. E. (2015). Etiologies and Treatments of Odontogenic Maxillary Sinusitis: A Systematic Review. *Iran Red Crescent Medical Journal*, 17(12). doi:[10.5812/ircmj.25536](https://doi.org/10.5812/ircmj.25536)
- Gamba, P. &. (2017). Eosinophil fungal rhinosinusitis caused by Fusarium infection secondary to odontogenic maxillary sinus disease: when collaboration between otolaryngologist and allergologist leads to the correct diagnosis and therapy. *European Annals of Allergy and Clinical Immunology*, 49(3), 138-142.
- Giovannetti, F. P. (2014). Endoscopic sinus surgery in sinus-oral pathology. *Journal of Craniofacial Surgery*, 25(3), 991-994. doi:[10.1097/SCS.0000000000000608](https://doi.org/10.1097/SCS.0000000000000608)
- Grygorov, S. P. (2018). Actual issues of odontogenic maxillary sinusitis. *Georgian Medical News*(276), 46-50.

- Hayo Breinbauer., J. M. (2008). The Caldwell-Luc procedure in the last 16 years: A review of its clinical indications. *Rev. Otorrinolaringol. Cir. Cabeza Cuello*, 68(3), 247-254. doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0718-48162008000400004>
- Khomutova, E. Y. (2015). Modern clinical approach to diagnostics of odontogenic sinusitis. *Stomatologiya*, 94(5), 25-30.
- Kim, S. M. (2019). Definition and management of odontogenic maxillary sinusitis. *Maxillofacial Plastic and Reconstructive Surgery*, 41(1), 1-11.
- López-Carriches, C. L.-C. (2016). Odontogenic sinusitis caused by an inflammation of a dentigerous cyst and subsequent finding of a fibrous dysplasia. A case report. *The Open Dentistry Journal*, 10, 647. doi: 10.2174/1874210601610010647
- Nair, U. P. (2010). Maxillary sinusitis of odontogenic origin: Cone-beam volumetric computerized tomographyaided diagnosis. *Oral Surgery, Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, and Endodontology*, 110(6), 53-57.
- Psillas, G. P. (2021). Odontogenic maxillary sinusitis: A comprehensive review. *Journal of Dental Sciences*, 16(1), 474-481.
- Rokas Aukštakalnis., R. S. (2018). Simonaviciute R, Simuntis R. Treatment options for odontogenic maxillary sinusitis: a review. *Stomatologija, Baltic Dental and Maxillofacial Journal*, 20(1), 22-26.
- Serova, N. S. (2017). Radiodiagnostics of odontogenic maxillary sinusitis. *Vestnik Otorinolaringologii*, 82(2), 46-50. doi:10.17116/otorino201782246-50
- Shahbazian, M. V. (2015). Comparative assessment of periapical radiography and CBCT imaging for radiodiagnostics in the posterior maxilla. *Odontology*, 103, 97-104.
- Silviu Albu, M. M. (2011). The canine fossa puncture technique in chronic odontogenic maxillary sinusitis. *Am J Rhinol Allergy*, 25(5), 358-362. doi:<https://doi.org/10.2500/ajra.2011.25.36>
- Simuntis, R. K. (2017). "Clinical efficacy of main Otorhinolaryngol radiological diagnostic methods for odontogenic maxillary sinusitis. *European Archives of Oto-Rhino-Laryngology*, 274, 3651-3658. doi:<https://doi.org/10.1007/s00405-017-4678-5>

- Taschieri, S. T. (2017). Pathophysiology of sinusitis of odontogenic origin. *ournal of investigative and clinical dentistry*, 8(2), 122002. doi: <https://doi.org/10.1111/jicd.12202>
- Vale, D. S. (2010). Sinusite maxilar de origem odontogênica: relato de caso. *Revista Portuguesa de Estomatologia, Medicina Dentária e Cirurgia Maxilofacial*, 51(3), 141-146. doi:[https://doi.org/10.1016/S1646-2890\(10\)70003-0](https://doi.org/10.1016/S1646-2890(10)70003-0)
- Valverde, A. L. (2018). Sinusitis maxilares odontogénicas. *Labor dental clínica*, 4-6.
- Vishniakov, V. V. (2014). Changes in the mucous membrane of the patients with chronic maxillary sinusitis caused by foreign. *Vestnik otorinolaringologii*(1), 12-14.
- Vishnyakov, V. V. (2015). The comparative analysis of the surgical treatment of the patients with chronic odontogenic maxillary. *Vestnik otorinolaringologii*, 80(5), 77-79. doi:10.17116/otorino201580577-79
- Zirk, M. D. (2017). Odontogenic sinusitis maxillaris: A retrospective study of 121 cases with surgical intervention. *Journal of Cranio-Maxillofacial Surgery*, 45(4), 520-525. doi:<https://doi.org/10.1016/j.jcms.2017.01.023>