

# Manejo de tracto sinusal oronasal mediante tratamiento endodóntico: Reporte de caso

Angelo José Sócrates Torres-Carrillo,<sup>1\*</sup> John Paul Torres-Navarro,<sup>2</sup> Jardel Francisco Mazzi-Chavez,<sup>1</sup> Igor Bassi Ferreira Petean,<sup>1</sup> Manoel Damião de Sousa-Neto,<sup>1</sup> Fabiane Carneiro Lopes-Olhê<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departamento de Odontología restauradora, Facultad de Odontología de Ribeirão Preto, Universidad de São Paulo- USP, Ribeirão Preto, Brasil.

<sup>2</sup>Escuela de Medicina, Facultad de Odontología, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo, Perú.

## RESUMEN

Los tractos sinusales oronasales de origen odontogénico son entidades poco frecuentes que pueden generar complicaciones diagnósticas debido a la ausencia de síntomas dentales evidentes. Este reporte describe el caso de un paciente masculino de 35 años con un tracto sinusal oronasal asociado a necrosis pulpar y absceso apical crónico en el diente 21, inicialmente diagnosticado erróneamente como una lesión cutánea nasal y tratado con antibióticos. La evaluación clínica y radiográfica permitió identificar su origen odontogénico. El tratamiento endodóntico no quirúrgico, mediante irrigación con hipoclorito de sodio y medicación intracanal con hidróxido de calcio, resultó en una resolución clínica y radiográfica favorable. El seguimiento a un año evidenció curación ósea apical y ausencia de recurrencia. Este caso destaca la importancia del diagnóstico diferencial y del abordaje interdisciplinario entre médicos y odontólogos, así como la eficacia del tratamiento endodóntico no quirúrgico en la resolución de tractos sinusales oronasales.

**Palabras clave:** endodoncia, hidróxido de calcio, infección focal dental.

## ABSTRACT

Oronasal sinus tracts of odontogenic origin are rare entities that can pose diagnostic challenges due to the absence of evident dental symptoms. This report describes the case of a 35-year-old male patient with an oronasal sinus tract associated with pulpal necrosis and chronic apical abscess in tooth 21. The patient was initially misdiagnosed with a nasal cutaneous lesion and treated with antibiotics. A thorough clinical and radiographic evaluation revealed the odontogenic origin of the sinus tract. Nonsurgical endodontic treatment, including irrigation with sodium hypochlorite and intracanal medication with calcium hydroxide, resulted in favorable clinical and radiographic resolution. One-year follow-up showed apical bone healing and no recurrence

of the sinus tract. This case highlights the importance of differential diagnosis and interdisciplinary collaboration between medical and dental professionals, as well as the effectiveness of nonsurgical endodontic treatment in resolving oronasal sinus tracts of dental origin.

**Keywords:** endodontics, calcium hydroxide, dental focal infection.

## INTRODUCCIÓN

El tracto sinusal es una comunicación patológica que se origina generalmente por una infección odontogénica, como la necrosis pulpar, y se manifiesta como un canal que conecta el foco infeccioso con una superficie epitelial externa, permitiendo el drenaje del exudado. En el caso del tracto sinusal oronasal, este canal conecta una infección dental usualmente localizada en un conducto radicular con la cavidad nasal (1).

Por su parte, la fistula se define como un conducto anómalo que comunica dos espacios anatómicos o

---

**\*Correspondencia:** Angelo José Sócrates Torres-Carrillo  
E-mail: angelo.tc@usp.br  
Teléfono: +(51) 948135407

## ORCID

Angelo José Sócrates Torres-Carrillo <https://orcid.org/0000-0003-1502-3881>  
John Paul Torres-Navarro <https://orcid.org/0000-0002-9664-4454>  
Jardel Francisco Mazzi-Chaves <https://orcid.org/0000-0002-9889-1790>  
Igor Bassi Ferreira Petean <https://orcid.org/0000-0002-2704-5730>  
Manoel Damião de Sousa-Neto <https://orcid.org/0000-0002-7696-7600>  
Fabiane Carneiro Lopes-Olhê <https://orcid.org/0000-0003-4375-3371>

superficies epiteliales. A diferencia del tracto sinusal, la fístula presenta dos orificios: uno de entrada y otro de salida. Un ejemplo común en el ámbito odontológico es la fístula oroantral, que establece una conexión entre el seno maxilar y la cavidad bucal. Según el Glosario de Términos Endodónticos de la American Association of Endodontists (AAE) (1), el tracto sinusal se distingue de la fístula por su configuración: el primero tiene un solo orificio de salida hacia una superficie epitelial, mientras que la segunda conecta dos cavidades o superficies epiteliales distintas.

Los tractos sinusales de origen odontogénico son relativamente poco frecuentes, y su manifestación como tractos oronasales representa una de las formas más inusuales de esta condición (2-6). Aunque pueden desarrollarse sin síntomas dentales evidentes, en la mayoría de los casos están asociados a infecciones crónicas en dientes con necrosis pulpar. La infección de los conductos radiculares puede extenderse hacia los tejidos periapicales, favoreciendo la formación de una biopelícula bacteriana extrarradicular, la cual facilita el desarrollo del tracto sinusal (7).

La dificultad diagnóstica es una característica predominante de los tractos sinusales oronasales, especialmente cuando no existen síntomas dentales evidentes. En estos casos, el paciente puede presentar un nódulo eritematoso e indoloro en la región nasal, lo que frecuentemente conduce a un diagnóstico erróneo de una afección cutánea. Este tipo de lesiones suele ser tratado inicialmente con antibióticos, sin identificar su origen odontogénico (6, 8).

Esta confusión diagnóstica se debe a que los pacientes rara vez asocian una lesión nasal con una causa dental, lo que puede derivar en intervenciones inapropiadas, como biopsias repetidas, radioterapia o escisión quirúrgica de la lesión cutánea. Sin embargo, estas medidas no conducen a una resolución definitiva, ya que el problema persiste hasta que se elimina la fuente de infección mediante un tratamiento endodóntico adecuado (6).

Este reporte describe el caso de un paciente con un tracto sinusal oronasal, inicialmente diagnosticado erróneamente como una lesión cutánea facial y tratado con antibióticos. Tras una evaluación adecuada, se identificó su origen odontogénico, lo que permitió aplicar un tratamiento endodóntico no quirúrgico que resolvió la condición y previno recurrencias.

## REPORTE DE CASO

Un paciente masculino de 35 años fue referido a una clínica dental privada por recomendación de su médico otorrinolaringólogo, con el objetivo de descartar una posible lesión de origen odontogénico, debido a la

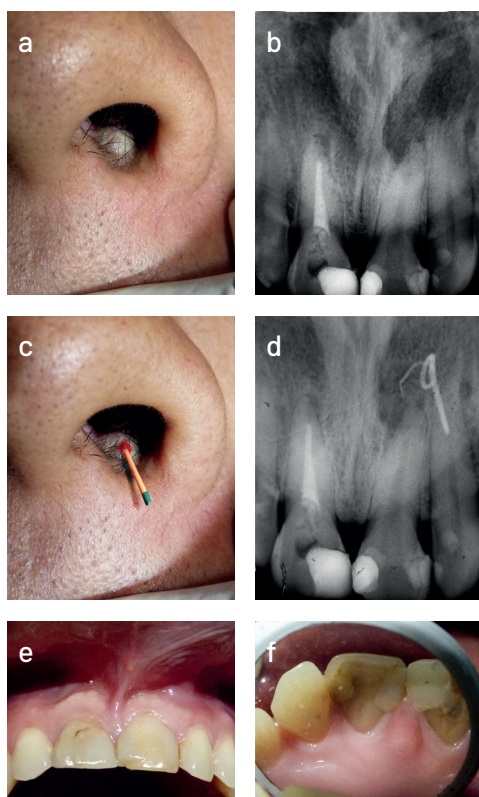
presencia de una lesión exudativa persistente en la fosa nasal izquierda. El paciente refirió: "Desde hace un año tengo una bolita en el interior de mi nariz, que suele desaparecer por períodos cortos, especialmente cuando tomo medicamentos como antibióticos (amoxicilina). He consultado con un dermatólogo y últimamente con un otorrinolaringólogo, quien me recomendó hacer una interconsulta con un dentista". Durante la anamnesis, el paciente manifestó estar en buen estado de salud, sin antecedentes médicos relevantes. Refirió haber sufrido de un traumatismo dental aproximadamente hace 5 años atrás, durante una práctica deportiva, lo que provocó un impacto en sus dientes antero-superiores. Como consecuencia, se le realizó un tratamiento de conductos en la pieza 11.

En la evaluación clínica extraoral se observó una elevación palpable en el interior de la fosa nasal izquierda, con características de una pequeña protrusión, lo que sugería la presencia de un tracto sinusal oronasal (Figura. 1a). Intraoralmente, las piezas 11 y 21 presentaban decoloración dental y restauraciones de resina extensas con evidencia de filtración (Figuras 1e, 1f). En las pruebas clínicas, el diente 21 no respondió a la prueba de sensibilidad al frío con Endolce® (Coltène, Cuyahoga Falls, Ohio, EE.UU.) y mostró leve sensibilidad a la percusión y palpación sin signos de pérdida de inserción clínica en el sondaje periodontal.

La evaluación radiográfica reveló radiopacidades irregulares compatibles con restauraciones mal adaptadas en las piezas 11 y 21. Se observó una radiolucidez extensa en el ápice de la pieza 21, que se extendía hasta la base de la fosa nasal izquierda (Figura 1b). En la pieza 11 se identificó material obturador en el conducto radicular, correspondiente a un tratamiento previo, junto con signos de filtración coronaria y una pequeña radiolucidez apical.

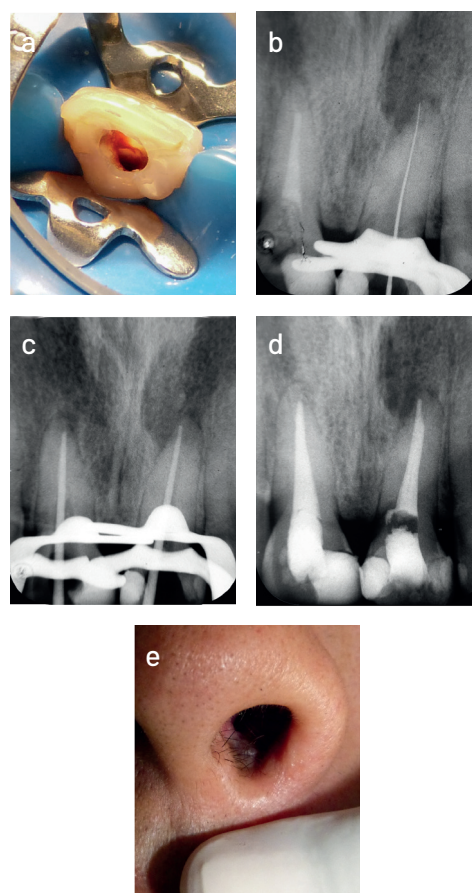
Para confirmar la comunicación oronasal, se introdujo un cono de gutapercha #35.02 (Gapadent, Tianjin, China) en el trayecto sinusal, lo que permitió trazar su recorrido hasta el extremo del tracto sin complicaciones (Figura 1c). La radiografía periapical obtenida sugirió la presencia de una fístula oronasal de origen odontogénico, asociada a la pieza 21 (Figura 1d). Con base en los hallazgos clínicos y radiográficos, se diagnosticó al diente 21 con necrosis pulpar y absceso apical crónico, asociado a un tracto sinusal oronasal. Se indicó tratamiento endodóntico no quirúrgico.

Tras obtener el consentimiento informado, se anestesió al paciente con dos cartuchos (1.8 mL cada uno) de lidocaína al 2% con epinefrina 1:80,000 (New Stetic, Guarne, Antioquia, Colombia), administrada mediante infiltraciones vestibular y palatina. El diente 21 fue



**Figura 1.** Examen clínico y radiográfico preoperatorio. (a) Tracto sinusal visible en la fosa nasal izquierda. (b) Radiografía periapical inicial. (c) Inserción de cono de gutapercha #35.02 a través del tracto sinusal. (d) Radiografía periapical mostrando el trayecto del cono hasta el ápice de la pieza 21. (e) Vista vestibular de restauraciones defectuosas en las piezas 11 y 21. (f) Vista palatina de restauraciones proximales desadaptadas en las piezas 11 y 21.

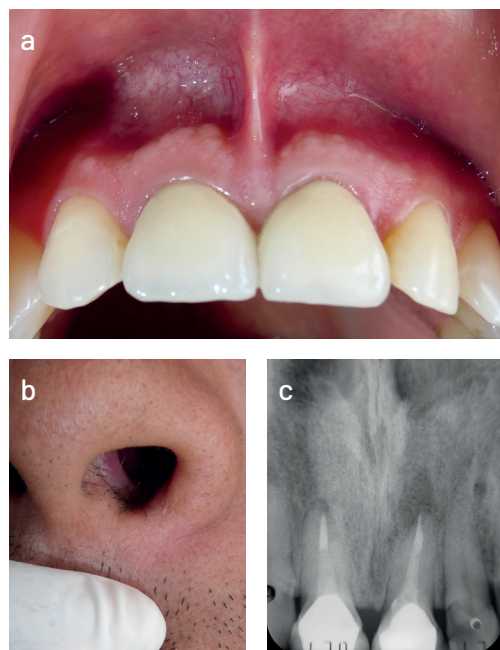
aislado con un dique de goma y se realizó el acceso cameral. No se observó exudado, pero se evidenció tinción sanguínea en las paredes de la cámara pulpar (Figura 2a). El conducto fue instrumentado con el sistema Reciproc (VDW, Munich, Alemania), utilizando la secuencia de limas R25, R40 y R50, irrigado con hipoclorito de sodio al 4%, y EDTA al 17% (Biodinámica, Ibiporã, PR, Brasil), mediante una aguja NaviTip #30G (Ultradent Products Inc, South Jordan, UT, EE.UU.) posicionada a 1mm de la longitud de trabajo (21mm) (Figura 2b). La eliminación de la humedad del conducto se realizó con la cánula de aspiración Capillary Tip (Ultradent Products Inc), seguida de cono de papel estéril R50 (VDW) a la longitud de trabajo. Se colocó hidróxido de calcio (Biodinâmica, Ibiporã, Brasil) como medicación intraconducto, y el acceso fue sellado con Ketac Molar EasyMix (3M ESPE, St. Paul, MN, EE. UU). Se prescribió paracetamol de 1g por 3 días, sin antibióticos.



**Figura 2.** Fases del tratamiento endodóntico no quirúrgico. (a) Acceso cameral en la pieza 21. (b) Radiografía de conductometría. (c) Radiografía de conometría. (d) Radiografía de obturación. (e) Costra residual en el tracto sinusal oronasal a las dos semanas.

Dos semanas después, el paciente regresó completamente asintomático. Se observó una costra residual en el trayecto sinusal nasal, indicativa de una curación exitosa (Figura 2e). Se re-accedió al conducto, y fue irrigado nuevamente con hipoclorito de sodio al 4% y EDTA al 17%. La obturación fue realizada mediante la técnica de compactación lateral con conos de gutapercha y cemento sellador AH Plus (Dentsply, York, PA) (Figuras 2c, 2d). El diente fue sellado temporalmente con Ketac Molar EasyMix (3M ESPE) y se derivó al odontólogo general para su rehabilitación.

Un año después, durante el seguimiento, el paciente se mantenía asintomático, sin reactivación del tracto sinusal. La radiografía mostró una reducción significativa de la lesión periradicular (Figura 3). Cabe destacar que el seguimiento se realizó durante la pandemia de COVID-19 en el 2020, y posteriormente se perdió contacto con el paciente, impidiendo controles adicionales.



**Figura 3.** Evaluación postoperatoria a los 12 meses. (a) Coronas estéticas en las piezas 11 y 21. (b) Fosa nasal izquierda sin evidencia de tracto sinusal. (c) Radiografía periapical de control mostrando reducción de la lesión periapical en la pieza 21.

## DISCUSIÓN

Las lesiones cutáneas de origen odontogénico suelen motivar la consulta inicial con el médico general, quien frecuentemente no las asocia con una etiología dental. Esto puede derivar en la prescripción de tratamientos antibióticos prolongados (6,8) o en la realización de procedimientos tópicos o quirúrgicos que no abordan el foco infeccioso subyacente. La ausencia de síntomas dentales representa un desafío diagnóstico tanto para médicos como para odontólogos (6), ya que estas lesiones pueden simular diversas patologías dermatológicas o infecciosas.

Este desafío se evidenció en el caso presentado, donde el paciente consultó inicialmente por una lesión nasal asintomática, sin sospechar su origen dental. La ausencia de sintomatología pulpar y la apariencia clínica del tracto sinusal dificultaron el diagnóstico, dado que el incisivo central superior izquierdo mostraba únicamente ligera decoloración y restauraciones defectuosas, sin signos evidentes de infección activa.

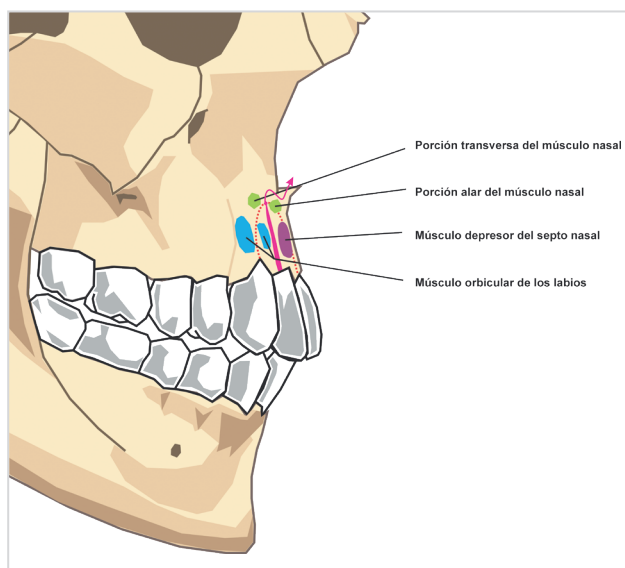
La dificultad diagnóstica se explica por la evolución lenta de estas lesiones y su posible presentación a distancia del diente afectado, lo que favorece la confusión clínica. Por ello, un interrogatorio exhaustivo y una evaluación

cuidadosa de los antecedentes clínicos son esenciales para identificar un posible origen odontogénico. El reconocimiento de la lesión como un tracto sinusal de origen dental constituye el primer paso diagnóstico fundamental, incluso cuando la comunicación se presenta en áreas inusuales, como la cavidad nasal.

La formación de un tracto sinusal odontogénico suele estar asociada a necrosis pulpar e infección bacteriana periapical. Las causas más comunes incluyen caries profundas, restauraciones defectuosas, traumatismos dentales y, en menor medida, enfermedades periodontales. Estudios han demostrado que las restauraciones defectuosas se correlacionan significativamente con la aparición de tractos sinusales, al permitir la filtración bacteriana que conduce a periodontitis apical (9). Además, cambios en el potencial óxido-reducción pueden alterar la flora bacteriana radicular, favoreciendo la cronicidad de la infección y el desarrollo de trayectos sinusales (7,9). En este caso, la necrosis pulpar del incisivo central superior izquierdo, asociada a traumatismo y restauraciones defectuosas, explica la formación del tracto hacia la fosa nasal.

Para comprender la naturaleza de los tractos sinusales extraorales, es fundamental considerar factores anatómicos como la ubicación de las inserciones musculares, el grosor óseo y la trayectoria del exudado. Estos factores determinan la dirección del drenaje, influida por la longitud radicular, la posición del ápice (10) y la vía de menor resistencia seguida por la infección hasta perforar la cortical. La virulencia microbiana también afecta el trayecto del exudado, que al alcanzar los tejidos blandos es guiado por los músculos y los planos fasciales, los cuales limitan y dirigen su propagación.

Cuando la perforación ocurre por debajo de la inserción del músculo buccinador en el maxilar o por encima de las inserciones de los músculos mentoniano, milohioideo o buccinador en la mandíbula, el drenaje suele ser intraoral; en cambio, si la infección se extiende más allá de estos límites, el drenaje tiende a ser extraoral (11). Este patrón se observa principalmente en dientes posteriores. En dientes anteriores, como los incisivos superiores, la disposición muscular difiere e involucra estructuras de la región nasolabial, lo que explica la presentación observada en este caso. El trayecto sinusal siguió un recorrido superior desde el ápice del incisivo hacia el piso de la fosa nasal, guiado por las inserciones musculares nasolabiales. La perforación por encima del orbicular de los labios permitió la extensión del exudado hacia el ala nasal, dirigida por las fibras del dilatador de las narinas y la porción alar del músculo nasal, favoreciendo el drenaje en la fosa



**Figura 4.** Anatomía muscular facial en la región anterior del maxilar superior. La flecha rosada indica el trayecto del tracto sinusal oronasal, sugiriendo su conexión con la cavidad nasal. El trayecto sigue un recorrido por encima de la porción alar del músculo nasal.

nasal izquierda (Figura 4). El conocimiento de estas relaciones musculares es esencial para comprender trayectos sinusales atípicos y evitar diagnósticos erróneos en lesiones faciales de origen dental.

El diagnóstico diferencial de un tracto sinusal oronasal debe considerar diversas entidades de la región nasolabial, como forúnculos, vello encarnado y obstrucción de conductos sudoríparos, actinomicosis, procesos neoplásicos, quistes del conducto nasopalatino (12), quistes dermoides y quistes congénitos derivados del conducto tirogloso o del surco branquial (13).

Para el diagnóstico, la literatura recomienda un enfoque integral que incluya inspección clínica, pruebas de vitalidad pulpar, percusión, palpación, radiografías intraorales, tomografía computarizada de haz cónico (6) e incluso ultrasonografía de alta resolución (10). En este caso, el tracto sinusal se identificó mediante la visualización de una radiolucidez apical en la pieza 21, claramente diferenciada de la sutura intermaxilar, lo que permitió descartar un quiste del conducto nasopalatino (12). El trayecto se trazó con un cono de gutapercha, confirmando el origen odontogénico del absceso apical crónico.

El tratamiento endodóntico se realizó en dos sesiones, iniciando con la preparación biomecánica e irrigación con hipoclorito de sodio al 4%, reconocido

por sus propiedades antimicrobianas y disolventes. Se empleó hidróxido de calcio como medicación intracanal, siguiendo el protocolo de múltiples visitas, debido a su capacidad para neutralizar endotoxinas y reducir la inflamación. Estudios han demostrado que el hidróxido de calcio, mantenido en el conducto por al menos siete días, es eficaz para eliminar microorganismos residuales (14). A las dos semanas, el paciente se encontraba asintomático y el tracto sinusal mostraba signos de curación. Estos hallazgos coinciden con la literatura, que indica que el tratamiento del foco infeccioso dental suele conducir a la resolución rápida del tracto sinusal, entre cinco y quince días después del inicio del tratamiento (15).

La resolución completa sin intervención quirúrgica refuerza la recomendación de realizar la obturación definitiva del conducto tras dos semanas de medicación con hidróxido de calcio, como sugieren diversos estudios (16). En casos similares, reportes de Fowler et al. (3), Franca et al. (4) y Cardoso et al. (6) documentaron resolución espontánea del tracto sinusal tras tratamiento endodóntico. En contraste, Heling et al. (2) reportaron persistencia del tracto, atribuida a epitelización del trayecto, cronicidad de la lesión o flora bacteriana mixta, lo que requirió extirpación quirúrgica. De forma similar, Sareen et al. (5) documentaron un caso que requirió cirugía apical tras más de cuatro semanas de persistencia. Estos hallazgos sugieren que, aunque la resolución espontánea es frecuente, la intervención quirúrgica debe considerarse en casos de persistencia posterior al tratamiento endodóntico.

## CONCLUSIÓN

El diagnóstico de tractos sinusales oronasales de origen odontogénico puede ser complejo debido a su presentación atípica y la frecuente ausencia de síntomas dentales evidentes, lo que puede llevar a diagnósticos erróneos. Este caso destaca la importancia de una evaluación clínica y radiográfica minuciosa, así como del conocimiento anatómico para identificar trayectos sinusales inusuales. El tratamiento endodóntico no quirúrgico, con hidróxido de calcio como medicación intracanal, permitió la resolución completa del tracto sin necesidad de cirugía, respaldando la eficacia de un enfoque terapéutico secuencial en el manejo de infecciones odontogénicas con manifestaciones extraorales. Además, se resalta el valor del trabajo interdisciplinario entre médicos y odontólogos para lograr un diagnóstico preciso y evitar intervenciones innecesarias en lesiones faciales de origen dental.

## DECLARACIÓN DE CONFLICTO DE INTERESES

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Glossary of endodontic terms. 10th ed. Chicago (IL): American Association of Endodontists; 2020.
2. Heling I, Rotstein I. A persistent oronasal sinus tract of endodontic origin. *J Endod.* 1989;15(3):132-4.
3. Fowler EB, Breault LG, Galvan DA. Nasal fistula associated with dental infection: a report of a case. *J Endod.* 2000;26(6):374-6.
4. de França TRT, Ramos-Perez FM de M, Prado JD, Perez DE da C. Nasal sinus tract associated with dental infection. *Ann Dermatol.* 2014;26(1):115-6.
5. Sareen S, Pathak AK, Purwar P, Dixit J, Singhal D, Sajjanhar I, et al. Nasal sinus tract of odontogenic origin: Report of a case. *Case Rep Dent.* 2015;2015:813478.
6. Cardoso FGR, Valera MC, Khoury RD, Martinho FC. Resolution of nasal sinus tract after endodontic therapy: A case report with microbial analysis. *J Endod.* 2021;47(2):327-34.
7. Ricucci D, Loghin S, Gonçalves LS, Rôças IN, Siqueira JF Jr. Histobacteriologic conditions of the apical root canal system and periapical tissues in teeth associated with sinus tracts. *J Endod.* 2018;44(3):405-13.
8. Atan Ö, Küçükçelebi A, Özman Ç. Iatrogenic cutaneous sinus tract of dental origin: case report. *J Pediatr Res.* 2015;2(2):96-8.
9. Siqueira JF Jr, Rôças IN, Alves FRF, Campos LC. Periradicular status related to the quality of coronal restorations and root canal fillings in a Brazilian population. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod.* 2005;100(3):369-74.
10. Corvino A, Catalano O, Wortsman X, Roldán FA, Cavallieri F, Gonzalez C, et al. High-resolution ultrasound of odontogenic cutaneous sinus tract: an international multicentric experience and a review of the literature. *J Ultrasound Med.* 2024;43(8):1489-99.
11. Sammut S, Malden N, Lopes V. Facial cutaneous sinuses of dental origin: a diagnostic challenge. *Br Dent J.* 2013;215(11):555-8.
12. Aparna M, Chakravarthy A, Acharya SR, Radhakrishnan R. A clinical report demonstrating the significance of distinguishing a nasopalatine duct cyst from a radicular cyst. *BMJ Case Rep.* 2014;2014: bcr2013200329.
13. Butt FMA, Ogeng'o J, Bahra J, Chindia ML. Pattern of odontogenic and nonodontogenic cysts. *J Craniofac Surg.* 2011;22(6):2160-2.
14. Sjögren U, Figdor D, Spangberg L, Sundqvist G. The antimicrobial effect of calcium hydroxide as a short-term intracanal dressing. *Int Endod J.* 1991;24:119-25.
15. Aboalsamh D. Non-surgical endodontic treatment of extra-oral cutaneous sinus tract: case reports. *J Oral Health Dent Res.* 2021;1(1):1-4.
16. Best S, Ammons CL, Karunanayake GA, Saemundsson SR, Tawil PZ. Outcome assessment of teeth with necrotic pulps and apical periodontitis treated with long-term calcium hydroxide. *J Endod.* 2021;47(1):11-8.

## CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES:

Ejecución del caso clínico: *Torres-Carrillo AJS*. Supervisión: *Torres-Navarro JP*. Escritura del borrador: *Torres-Carrillo AJS, Mazzi-Chaves JF, Igor Bassi Ferreira Petean, Sousa-Neto MD* Escritura, revisión y edición del manuscrito final: *Torres-Carrillo AJS, Lopes-Olhê FC*.

**FINANCIAMIENTO:** El presente trabajo fue autofinanciado.

**FECHA DE RECEPCIÓN:** 17 octubre 2025

**FECHA DE ACEPTACIÓN:** 14 diciembre 2025



© Los autores 2025. Este artículo de acceso abierto se ha distribuido bajo la licencia Creative Commons Attribution-NonCommercial-NoDerivatives 4.0 International (CC BY-NC-ND 4.0).

**CITAR ESTE ARTÍCULO COMO:** Torres-Carrillo AJS, Torres-Navarro JP, Mazzi-Chavez JF, Petean IBF, Sousa-Neto MD, Lopes-Olhê FC. Manejo de tracto sinusal oronasal mediante tratamiento endodóntico: reporte de caso. *Rev Endod Per.* 2025; 2(2): 41-46. doi: 10.67257/108.