



Facultad de Ciencias de la Salud

Tema:

Manejo quirúrgico de granuloma piógeno recurrente. Presentación de caso clínico

Trabajo de titulación para la obtención del Título de Odontólogo

Presentado por:

Matias Andrés Valverde Armas

Tutor:

Dra. María Viviana Mora Astorga

Quito, junio de 2025

Resumen

Introducción: El granuloma piógeno es una lesión vascular benigna común en la cavidad oral, causada por irritantes locales o factores hormonales, caracterizada por un crecimiento localizado de tejido. **Objetivo:** Exponer el tratamiento quirúrgico de un granuloma piógeno recurrente utilizando un abordaje mínimamente invasivo, enfocado en la eliminación completa de la lesión, preservación de estructuras adyacentes y optimización de la recuperación. **Materiales y Métodos:** Este caso clínico corresponde a una paciente femenina de 45 años con granuloma piógeno recurrente en la zona palatina de los órganos dentales #22 y #23. Se realizó la escisión completa de la lesión con electrobisturí, seguida de la aplicación de óxido de zinc y eugenol para facilitar la cicatrización y minimizar el riesgo de recurrencias. **Resultados:** El procedimiento permitió la eliminación completa del granuloma, preservando las estructuras adyacentes y mejorando la estética y funcionalidad gingival. La técnica empleada facilitó una recuperación rápida y sin complicaciones, destacando por su carácter mínimamente traumático. **Conclusiones:** El tratamiento quirúrgico del granuloma piógeno mediante un abordaje mínimamente invasivo es eficaz y seguro, mejorando la calidad de vida del paciente. Un diagnóstico preciso y una planificación adecuada son esenciales para garantizar el éxito del tratamiento y preservar las estructuras circundantes.

Palabras clave: *granuloma piógeno, hiperplasia gingival, lesión vascular oral, tumores benignos.*

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.

Matias Andrés Valverde Armas

C.I. 171995116-0

Dedicatoria

Agradezco Me gustaría comenzar agradeciendo a mi tutora, la Dra. Viviana Mora, por su paciencia, compromiso y valiosas observaciones en cada etapa del trabajo.

Agradezco a la Universidad de Los Hemisferios, especialmente a la Facultad de Ciencias de la Salud, por su formación integral y por impulsar mi crecimiento como futuro profesional de la odontología.

Extiendo también un agradecimiento muy especial a la Dra. Karol Carrillo, quien ha sido como una madrina en mi formación académica. Su dedicación, confianza y enseñanza constante han marcado profundamente mi desarrollo profesional. Gran parte de lo que sé hoy se lo debo a ella.

A mi familia, y en especial a mi padre y mi madre, gracias por ser mi mayor ejemplo de esfuerzo y constancia, por su amor incondicional, y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles. Sin su apoyo, este logro no habría sido posible.

A mis amigos, quienes se convirtieron en una segunda familia a lo largo de este camino, gracias por acompañarme en los momentos de alegría, de estrés, de dudas y de triunfos.

Su compañía, comprensión y apoyo han sido fundamentales para mantenerme firme hasta el final.

Y de manera muy especial, quiero dedicar este logro a Génesis, una gran compañera y amiga que nos dejó a mitad de la carrera. Su fuerza, alegría y palabras de aliento fueron una inspiración constante para que siguiera adelante. Hoy, su recuerdo me acompaña en este momento tan importante.

Índice

Resumen	2
Declaración de aceptación de norma ética y derechos	3
Dedicatoria.....	4
Índice	5
Índice de ilustraciones	6
Resumen	7
Abstract.....	8
Introducción.....	9
Presentación de caso clínico	11
Discusión	18
Conclusión.....	20
Referencias	21

Índice de ilustraciones

Ilustración 1	11
Ilustración 2	12
Ilustración 4	14
Ilustración 5	14
Ilustración 6	15
Ilustración 7	15
Ilustración 8	16
Ilustración 9	16
Ilustración 10	17
Ilustración 11	17

Manejo Quirúrgico de Granuloma Piogénico Recurrente: Presentación de Caso Clínico.

Matias Andrés Valverde Armas

mavalverdea@estudiantes.uhemisferios.edu.ec

Resumen

Introducción: El granuloma piógeno es una lesión vascular benigna común en la cavidad oral, causada por irritantes locales o factores hormonales, caracterizada por un crecimiento localizado de tejido. **Objetivo:** Exponer el tratamiento quirúrgico de un granuloma piógeno recurrente utilizando un abordaje mínimamente invasivo, enfocado en la eliminación completa de la lesión, preservación de estructuras adyacentes y optimización de la recuperación. **Materiales y Métodos:** Este caso clínico corresponde a una paciente femenina de 45 años con granuloma piógeno recurrente en la zona palatina de los órganos dentales #22 y #23. Se realizó la escisión completa de la lesión con electrobisturí, seguida de la aplicación de óxido de zinc y eugenol para facilitar la cicatrización y minimizar el riesgo de recurrencias. **Conclusiones:** El tratamiento quirúrgico del granuloma piógeno mediante un abordaje mínimamente invasivo es eficaz y seguro, mejorando la calidad de vida del paciente. Un diagnóstico preciso y una planificación adecuada son esenciales para garantizar el éxito del tratamiento y preservar las estructuras circundantes.

Palabras clave: *Granuloma piógeno, Hiperplasia gingival, Lesión vascular oral, tumores benignos.*

Abstract

Introduction: Pyogenic granuloma is a common benign vascular lesion in the oral cavity, caused by local irritants or hormonal factors, characterized by localized tissue growth. **Objective:** To present the surgical treatment of a recurrent pyogenic granuloma using a minimally invasive approach, focused on the complete removal of the lesion, preservation of adjacent structures and optimization of recovery. **Materials and Methods:** This clinical case corresponds to a 45-year-old female patient with recurrent pyogenic granuloma in the palatal area of dental organs #22 and #23. Complete excision of the lesion was performed with electrocautery, followed by the application of zinc oxide and eugenol to facilitate healing and minimize the risk of recurrence. **Results:** The procedure allowed complete removal of the granuloma, preserving adjacent structures and improving gingival aesthetics and functionality. The technique used facilitated a rapid and uncomplicated recovery, standing out for its minimally traumatic nature. **Conclusions:** Surgical treatment of pyogenic granuloma using a minimally invasive approach is effective and safe, improving the patient's quality of life. An accurate diagnosis and adequate planning are essential to ensure treatment success and preserve surrounding structures.

Key words: *pyogenic granuloma, gingival hyperplasia, oral vascular lesion, benign tumors.*

Introducción

El granuloma piógeno es una proliferación benigna de células vasculares que puede manifestarse tanto en la cavidad oral como en la piel; y a pesar de su denominación, el término “piógeno” es incorrecto, ya que no se trata de un proceso infeccioso ni produce secreción purulenta (Lévano Loayza & Yupanqui Pellanne, 2021). Esta patología también es conocida como granuloma pediculado benigno, hemangioma capilar lobular, épulis vascular o granuloma gravídico (Sarwal & Lapumnuaypol, 2024).

Se ha observado una mayor prevalencia en mujeres en edad fértil, lo que sugiere una influencia hormonal en su desarrollo (Gadea Rosa, Cartagena Lay, & Cáceres La Torre, 2017). Aunque su etiología no está completamente definida, se considera una lesión reactiva desencadenada por factores como traumatismos, desequilibrios hormonales y ciertos fármacos (Villarreal-Arizpe et al., 2023).

Los cambios hormonales del embarazo, especialmente el aumento de estrógenos y progesterona, desempeñan un papel fundamental en la patogénesis del granuloma piógeno. Estas hormonas estimulan la angiogénesis y modulan la respuesta inflamatoria, creando un microambiente propicio para el crecimiento de estas lesiones (Plachouri & Georgiou, 2019). Como resultado, las mujeres embarazadas presentan una mayor prevalencia de granulomas piógenos, los cuales suelen crecer rápidamente y pueden alcanzar tamaños considerables, afectando la estética bucal y, en algunos casos, dificultando la masticación y la fonación (Sharma, Chandra, Gupta, & Srivastava, 2019).

Para su diagnóstico, es fundamental realizar estudios histológicos que permitan diferenciarlo de otras lesiones vasculares (Lomeli Martinez et al., 2023). La American Academy of Oral Medicine (2020) sugiere que, aunque las pruebas histológicas son definitivas, la imagenología avanzada puede ser útil en casos recurrentes o complejos. Histológicamente, estas lesiones son de tejido hiperplásico lobulado con proliferación endotelial y formación de espacios vasculares (Neetu, Garg, Vaid, & Motwani, 2022).

El granuloma piógeno representa hasta el 37% de las lesiones gingivales reactivas, con una mayor prevalencia en mujeres, en una proporción de 1.5:1 respecto a los hombres (Bandeira et al., 2019). Durante el embarazo, se ha reportado en hasta el

3% de las mujeres, especialmente en el segundo y tercer trimestre debido a cambios hormonales (Bronin et al., 2018). En estudios retrospectivos, su presencia en biopsias de lesiones gingivales varía entre 24.6% y 50.35%, destacando su frecuente localización en la encía en el 75% de los casos, con predominio en el maxilar superior; el tratamiento de elección es la escisión quirúrgica con curetaje del tejido subyacente, aunque presenta una tasa de recurrencia del 15.8%, más común en pacientes embarazadas y en lesiones localizadas en encía (Dhossche, 2024).

Actualmente, los tratamientos pueden dividirse en quirúrgicos y no quirúrgicos. El tratamiento quirúrgico consiste en la escisión de la lesión con curetaje del tejido subyacente y eliminación de cuerpos extraños o factores irritantes locales (Daruwalla, Ghate, & Dhurat, 2021). Por otro lado, los enfoques no quirúrgicos, como el uso de láser e inyecciones de corticoides, se emplean para reducir la vascularización del granuloma, aunque no siempre garantizan la eliminación completa (Gupta, Singh, & Thappa, 2016). Frente a lo expuesto, este estudio pretende exponer el tratamiento quirúrgico de un granuloma piógeno recurrente utilizando un abordaje mínimamente invasivo, enfocado en la eliminación completa de la lesión, preservación de estructuras adyacentes y optimización de la recuperación.

Presentación de caso clínico

Se presentó un caso de paciente femenina de 45 años, atendida en la clínica de cirugía oral de la Universidad Hemisferios, Quito, Ecuador, en 2024. La paciente acudió con una lesión nodular de aproximadamente 2 x 1.4 x 0.7 cm, de base amplia y superficie irregular, ubicada en la mucosa palatina adyacente a los órganos dentales 22 y 23. El crecimiento progresivo de la lesión había generado un diastema entre ambos dientes.

Paciente femenina de 45 años acude en 2023 a la clínica de posgrado de Cirugía oral de la Universidad Hemisferios, refiriendo una lesión recurrente en la encía palatina, entre los órganos dentales #22 y #23. Según la paciente, hace 13 años apareció por primera vez una masa que fue tratada mediante exéresis quirúrgica, acompañada de estudios para descartar malignidad. Desde entonces, la lesión ha reaparecido en intervalos de 3 a 4 años, acumulando cuatro recurrencias adicionales. En la evaluación inicial, una ortopantomografía reveló la lesión, lo que llevó a solicitar una tomografía axial computarizada con cortes axiales y coronales para un análisis más detallado. Los resultados mostraron un diastema de 7.1 mm entre los órganos dentales #22 y #23, asociado a una sombra radiopaca que sugiere la presencia de un granuloma piógeno. Además, se identificó hipercementosis en los órganos dentales #44 y #45, junto con varias pérdidas dentarias que no tienen un impacto significativo en el área afectada.

Estos datos, combinados con el historial clínico, sirvieron para planificar un abordaje quirúrgico minucioso y garantizar la eliminación completa de la lesión mientras se preservan las estructuras adyacentes. En la actualidad, el granuloma presenta una medida considerable, tal como se observa (Ilustración 1).



Ilustración 1: A. Evaluación clínica con vista anterior con evidencia de hiperplasia / B. Fotografía introral de zona palatina con evidencia de hiperplasia.

Una vez completados los estudios de todos los exámenes complementarios, se pudo establecer un diagnóstico que fue comunicado a la paciente. Se le explicó detalladamente las ventajas y desventajas de las diferentes opciones terapéuticas disponibles. Tras deliberar sobre las diferentes alternativas, complicaciones y posibles riesgos, se concluyó que la mejor opción para esta paciente era la exéresis quirúrgica de la lesión, seguida de estudios histopatológicos para confirmar el diagnóstico presuntivo de "granuloma piógeno". Se le brindó la oportunidad de plantear sus dudas y preocupaciones, asegurando que contara con toda la información necesaria para tomar una decisión. Con su consentimiento, y tras haber sido debidamente informada sobre el procedimiento y sus posibles complicaciones, se procedió a la firma del consentimiento informado, que se encuentra en el anexo correspondiente.

Se solicitaron exámenes complementarios al paciente, incluyendo biometría hemática, química sanguínea y tiempos de coagulación. Además, se le indicó realizar una radiografía panorámica (*Ilustración 2*) y una tomografía axial computarizada (*Ilustración 3*).

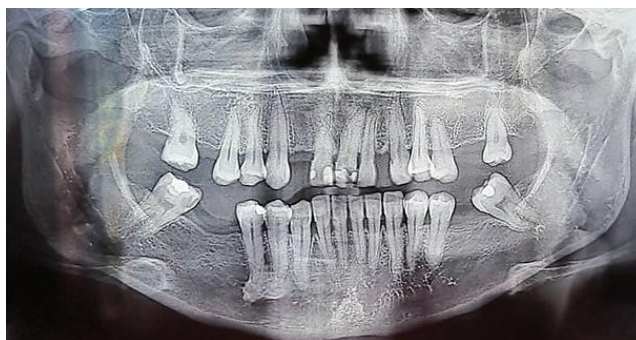


Ilustración 2: *Radiografía panorámica.*

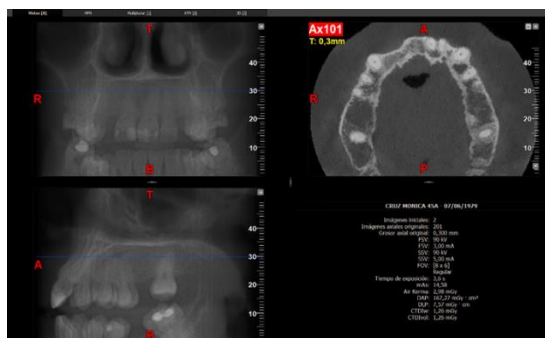


Ilustración 3: TAC. A. Corte Anterior. B. Corte Coronal C. Corte Lateral.

En la primera cita, se realizó un acondicionamiento del medio y una limpieza exhaustiva en preparación para el procedimiento quirúrgico. Durante esta cita, tuvimos un primer acercamiento con la paciente, quien nos explicó en detalle cómo se siente con la lesión y cómo ha afectado su bienestar psicosocial. Adicionalmente, la paciente presentaba una gran cantidad de acreciones dentales, por lo que se llevó a cabo una profilaxis extensa utilizando puntas de ultrasonido de varias medidas. Esto se hizo con el objetivo de acondicionar el medio bucal de la manera óptima para asegurar el éxito del procedimiento quirúrgico y disminución de carga bacteriana.

Tres días antes de la cirugía, la paciente comenzó un tratamiento con antibióticos para prevenir infecciones derivadas de bacterias relacionadas con procedimientos quirúrgicos. Se le administró amoxicilina a razón de 1 gramo cada 12 horas hasta el día del procedimiento. Por otra parte, los exámenes de laboratorio, incluyendo biometría hemática, pruebas de coagulación, niveles de urea y creatinina, mostraron resultados dentro de los valores normales, indicando que no había alteraciones en la sangre, coagulación o función renal. Esto permitió realizar el tratamiento sin complicaciones.

Se inició el procedimiento con una meticulosa asepsia y antisepsia del campo quirúrgico. Posteriormente, se realizó una anestesia local mediante técnicas infiltrativas. Una vez asegurada la anestesia, se procedió a la exéresis de la lesión utilizando bisturí eléctrico (Ilustración. 4). Con esta técnica, se logró una hemostasia eficaz y se minimizó

el tiempo quirúrgico. Se realizó una incisión elíptica alrededor de la lesión, extirpando completamente el tejido patológico (Ilustración 5). Los bordes de la herida se aproximaron y se suturaron con material reabsorbible



Ilustración 4: *Electrobisturí punta S-6013A.*



Ilustración 5: *Biopsia por excisión.*

La utilización del electrobisturí permitió realizar una incisión precisa y hemostática, gracias a su capacidad de coagular los vasos sanguíneos simultáneamente al corte. Esto proporcionó una excelente visibilidad del campo quirúrgico, facilitando la manipulación de los tejidos.

Una vez delimitada la lesión, se procedió a su extirpación mediante curetaje, utilizando una legra quirúrgica (Ilustración 6). Con movimientos suaves y controlados, se raspó la base de la lesión para asegurar la completa remoción del tejido patológico. Esta técnica garantiza la eliminación de cualquier resto epitelial o conectivo, minimizando así el riesgo de recurrencia.



Ilustración 6: *Retiro de tejido con legra Molt 9.*

Para garantizar la completa extirpación del tejido patológico y prevenir recidivas, se realizó un curetaje exhaustivo de la zona con una legra quirúrgica (Ilustración 7). Este procedimiento permitió eliminar cualquier remanente epitelial o conectivo, asegurando una base de tejido sano para la regeneración. Posteriormente, se colocó un apósito protector compuesto por óxido de zinc y eugenol, mezclado con gasa quirúrgica para mejorar su consistencia y adhesividad (Ilustración 8). Este apósito cumple una doble función: por un lado, ejerce una acción analgésica local, disminuyendo la molestia postoperatoria; y por otro, actúa como una barrera física, protegiendo la herida de la contaminación bacteriana y favoreciendo la epitelización.



Ilustración 7: *Post extracción de la lesión.*



Ilustración 8: Colocación de barrera de óxido de zinc y eugenol.

La muestra obtenida fue remitida al servicio de patología para su análisis histopatológico, cuyos resultados se recibieron posteriormente (Ilustración 9), se programó un control clínico a los ocho días y se entregaron indicaciones postoperatorias detalladas, entre las cuales se incluyeron antibioticoterapia con amoxicilina/ácido clavulánico 1 g, analgesia con paracetamol 1 g, antiinflamatorio con ibuprofeno 600 mg, así como cuidados locales enfocados en mantener una higiene bucal rigurosa y evitar la ingesta de alimentos duros o calientes.

ECUAamerican Clínica An. Anatómica y Patológica (S.A.S.)
 Calle: Av. Amazonas y (Barragán) (S.A.S.) PISO: 4032 2 2087500
 Guayaquil, Av. Francisco Estrella 102 y Av. Kennedy, torre 1 101 271 PISO: 4034 4 2087584
 Ecuador, Av. Pío IX y Av. Caldera 4-01 y Ciencias Exactas PISO: 4033 3 2086602
 www.ecuaamerican.com

HISTOPATOLOGÍA Página 1 de 1
 1103720204

Fecha de Recepción: 06-Jul-2024

Paciente: **MONICA CONSUELO CRUZ PEÑAÑIEL** Médico Solicitante:

Id Orden:	Id Historia:	Edad:	Código:	Identificación:
2001365	1042167	45 AÑOS	32244868	1714692358

INFORME HISTOPATOLÓGICO H24-632 GO
FECHA DE ENTREGA 10-Jul-2024
BIOPSIA

Muestra: LESIÓN DE MUCOSA ORAL

Macroscópico: Se recibe un fragmento irregular de tejido blando, de color marrón que mide 2 x 1.4 x 0.7cm, al corte superficie compacta, firme y blanquecina. Se procesa toda la muestra.

Microscópico: Los cortes muestran lesión exofítica revestida parcialmente por epitelio escamoso con extensa erosión, el estroma es fibroconectivo con vasos congestivos e infiltrado linfocitario y polimorfonuclear disperso.

Diagnóstico: BIOPSIA DE LESIÓN DE REGIÓN PALATINA ENTRE PIEZA DENTAL 22 Y 23: GRANULOMA PIOGÉNICO CON PROCESO INFLAMATORIO CRÓNICO ACTIVO

Atentamente:

 Dra. GRECIA SUSANA OCHOA ALARCON
 ANATOMIA PATOLOGIA
 0801587961

Ilustración 9: Resultados de examen histopatológico.

En la evaluación a los ocho días postoperatorios, se observó una cicatrización favorable, con adecuada adhesión epitelial y papilar. Se procedió a la remoción de los puntos de sutura (Ilustración 10). Se programaron controles periódicos para monitorizar la evolución del sitio quirúrgico.

En la evaluación, se constató que el paciente había experimentado la pérdida del apósito protector de óxido de zinc y eugenol en la región vestibular, dos días antes de la cita (Ilustración 10). Sin embargo, en la región palatina (Ilustración 11), el apósito se

encontraba intacto. Se verificó que la herida en la región vestibular había cicatrizado satisfactoriamente, sin signos de infección o dehiscencia.



Ilustración 10: *Control postoperatorio: Zona vestibular.*



Ilustración 11: *Control postoperatorio: Zona palatina.*

Discusión

En este estudio se evaluó el manejo quirúrgico de un diente supernumerario con regeneración ósea guiada en una paciente de 22 años. La extracción, combinada con el uso de aloinjertos de hueso desmineralizado y una membrana de pericardio porcino, permitió una adecuada regeneración ósea y restauración funcional del área tratada. Estos hallazgos coinciden con los reportados por Urban et al. (2019), quienes destacan que la regeneración ósea guiada con aloinjertos mejora la formación ósea y minimiza la reabsorción del injerto, favoreciendo la estabilidad a largo plazo del tejido óseo. Asimismo, Al-Moraissi et al. (2020) señalan que el uso de aloinjertos en defectos óseos alveolares proporciona una respuesta biológica favorable, promoviendo una adecuada integración del injerto con el tejido receptor.

Además, los resultados obtenidos en este estudio son consistentes con lo expuesto por Mertens et al. (2020), quienes enfatizan que la combinación de injertos óseos con membranas biocompatibles optimiza la regeneración tisular y reduce el riesgo de complicaciones postoperatorias. De manera similar, Starch-Jensen & Becktor (2019) evidenciaron que los procedimientos de regeneración ósea guiada en cirugías dentales no solo restauran la morfología ósea sino que también contribuyen a mejorar la funcionalidad y estabilidad de los tejidos blandos circundantes.

La presencia de dientes supernumerarios puede derivar en complicaciones clínicas significativas, tales como apiñamiento dental, erupción ectópica de dientes permanentes y formación de quistes odontogénicos (Mangano et al., 2019). Estos factores pueden afectar la funcionalidad masticatoria y la estética del paciente, justificando la necesidad de intervención quirúrgica en casos como el presentado (Barone et al., 2020).

En el procedimiento quirúrgico realizado, la planificación preoperatoria incluyó estudios de imagen como tomografía computarizada de haz cónico (CBCT), lo que permitió una evaluación detallada de la posición del diente supernumerario y su relación con estructuras anatómicas adyacentes. La literatura respalda el uso de CBCT en estos casos, ya que mejora la precisión diagnóstica y facilita la ejecución del tratamiento (Fuentes et al., 2018).

La regeneración ósea guiada fue un paso clave en el tratamiento para evitar la pérdida de volumen óseo postextracción. El uso de aloinjertos de hueso desmineralizado

ha demostrado ser eficaz para promover la formación de nuevo tejido óseo, proporcionando una base estructural adecuada para la regeneración (Cortes & López, 2021). Adicionalmente, la membrana de pericardio porcino actuó como una barrera protectora, impidiendo la invasión de tejido blando en el área de regeneración y asegurando una cicatrización (Pérez & García, 2020).

El seguimiento postoperatorio de la paciente mostró una evolución favorable, sin complicaciones infecciosas o signos de rechazo del material injertado. La correcta integración del injerto y la adecuada cicatrización observada son indicadores de la efectividad de esta técnica. No obstante, es importante considerar que los resultados pueden variar en función de factores individuales, como la edad, la densidad ósea y la respuesta biológica del paciente, tal como lo menciona (Sanz-Sánchez & Sanz, 2020).

Una de las principales limitaciones de este estudio es que se trata de un reporte de caso único, lo que restringe la generalización de los resultados a una población más amplia. Además, aunque la regeneración ósea guiada mostró beneficios en este caso, su éxito puede depender de factores individuales del paciente, como la calidad del hueso receptor y la respuesta inflamatoria. También es importante considerar que el tiempo de seguimiento fue limitado, por lo que se recomienda realizar estudios a largo plazo para evaluar la estabilidad de los resultados y la evolución del injerto óseo en períodos prolongados.

El manejo quirúrgico de dientes supernumerarios con regeneración ósea guiada es una alternativa segura y efectiva para garantizar la estabilidad estructural y funcional del área tratada. La combinación de aloinjertos de hueso desmineralizado y membranas de pericardio porcino favorece una óptima regeneración ósea y minimiza los riesgos postoperatorios. Sin embargo, es necesario continuar con estudios de seguimiento a largo plazo para evaluar la durabilidad de los resultados y optimizar los protocolos de tratamiento en diferentes poblaciones.

Como odontólogos, es fundamental estar mejor preparados en el campo de la regeneración ósea y continuar desarrollando investigaciones que permitan evaluar su efectividad en distintos tipos de defectos óseos. Asimismo, profundizar en el estudio de diferentes tipos de injertos óseos y membranas contribuirá a identificar las combinaciones más efectivas en cada caso clínico específico, optimizando los resultados terapéuticos y mejorando la calidad de vida de los pacientes..

Conclusión

El tratamiento quirúrgico del granuloma piógeno recurrente mediante un abordaje mínimamente invasivo demostró ser una opción eficaz y segura, permitiendo la eliminación completa de la lesión y reduciendo el riesgo de recidivas. La integración de estudios imagenológicos y análisis histopatológico fue clave para un diagnóstico preciso y una planificación adecuada del procedimiento. El seguimiento postoperatorio a corto y mediano plazo evidenció una evolución clínica favorable, destacando la importancia del control periódico para prevenir recurrencias. Este caso resalta la necesidad de un enfoque multidisciplinario en el manejo de lesiones reactivas de la cavidad oral, optimizando tanto la recuperación del paciente como la preservación de las estructuras adyacentes.

Referencias

- Lévano Loayza, S. A., & Yupanqui Pellanne, A. (2021). Granuloma piógeno oral recurrente con pérdida ósea alveolar y movilidad dentaria: Reporte de un caso inusual. **Odontoestomatología, 23*(37), e404.*
<https://doi.org/10.22592/ode2021n37a10>
- Sarwal, P., & Lapumnuaypol, K. (2024). Pyogenic granuloma. In **StatPearls**. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK559302/>
- Gadea Rosa, C., Cartagena Lay, A., & Cáceres La Torre, A. (2017). Diagnóstico y tratamiento del granuloma piógeno oral: serie de casos. **Revista Odontológica Mexicana, 21*(4), 253–261.* <https://doi.org/10.1016/j.rodex.2018.01.006>
- Villarreal-Arizpe, K. L., Hernández-Juárez, E., Rodríguez-Pulido, J. I., et al. (2023). Clinical diagnosis and treatment of pyogenic granuloma: a case report. **Revista Médica de la Universidad Autónoma de Sinaloa, 13*(Esp), 40–45.*
- Plachouri, K. M., & Georgiou, S. (2019). Therapeutic approaches to pyogenic granuloma: an updated review. **International Journal of Dermatology, 58*(6), 642–648.* <https://doi.org/10.1111/ijd.14268>
- Lomeli Martínez, S. M., Carrillo Contreras, N. G., Gómez Sandoval, J. R., et al. (2023). Oral pyogenic granuloma: a narrative review. **International Journal of Molecular Sciences, 24*(23), 16885.* <https://doi.org/10.3390/ijms242316885>
- Neetu, N., Garg, A., Vaid, N., & Motwani, N. (2022). Pyogenic granuloma: A case report. **International Journal of Health Sciences, 6*(S6), 10104–10108.*
<https://sciencescholar.us/journal/index.php/ijhs/article/view/12680>
- Bandeira, R. H. L., Brito, T. C. C. A. de, Domingues, J. E. G., et al. (2019). Pyogenic granuloma: Clinical case report. **Journal of Oral Diagnosis, 4*, 1–5.*
<https://joraldiagnosis.com/revista/article/view/107>
- Bronin, A., et al. (2018). Beyond JAAD October 2018: Articles of interest to dermatologists from the nondermatologic literature. **Journal of the American Academy of Dermatology, 79*(4), 785–788.*
<https://doi.org/10.1016/j.jaad.2018.06.066>

- Dhossche, J. (2024). Timolol tópico, una opción para tratar el granuloma piógeno. *Medscape*. <https://espanol.medscape.com/verarticulo/5912956>
- Daruwalla, S. B., Ghate, S., & Dhurat, R. (2021). Establishing the efficacy and safety of the novel use of common salt for the treatment of pyogenic granuloma. *Clinical and Experimental Dermatology, 46*(7), 1243–1247. <https://doi.org/10.1111/ced.14658>
- Gupta, D., Singh, N., & Thappa, D. M. (2016). Is timolol an effective treatment for pyogenic granuloma? *International Journal of Dermatology, 55*(5), 592–595. <https://doi.org/10.1111/ijd.13218>
- Silva, L. V., Carvalho, R. W., & Falcão, C. A. (2019). Oral pyogenic granuloma in a pediatric patient: a case report and literature review. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology, 118*, 103–106. <https://doi.org/10.1016/j.ijporl.2018.12.016>
- López-Jornet, P., & Camacho-Alonso, F. (2019). Oral pyogenic granuloma in pregnant women: diagnosis, treatment and follow-up. *Journal of Clinical and Experimental Dentistry, 11*(7), e663–e667. <https://doi.org/10.4317/jced.57125>
- Sharma, S., Chandra, S., Gupta, S., & Srivastava, S. (2019). Heterogeneous conceptualization of etiopathogenesis: Oral pyogenic granuloma. *National Journal of Maxillofacial Surgery, 10*(1), 3–7. https://doi.org/10.4103/njms.NJMS_55_18
- Sachdeva, S. K. (2015). Extralingival pyogenic granuloma: an unusual clinical presentation. *Journal of Dentistry (Shiraz), 16*(3 Suppl), 282–285.
- Lomeli Martinez, S. M., Carrillo Contreras, N. G., Gómez Sandoval, J. R., Zepeda Nuño, J. S., Gomez Mireles, J. C., Varela Hernández, J. J., et al. (2023). Oral pyogenic granuloma: A narrative review. *International Journal of Molecular Sciences, 24(23), 16885. <https://doi.org/10.3390/ijms242316885>*
- Villarreal-Arizpe, K. L., Hernández-Juárez, E., Rodríguez-Pulido, J. I., Martínez-Sandoval, G., Rodríguez-Franco, N. I., & Chapa-Arizpe, M. G. (2023). Diagnóstico clínico y tratamiento del granuloma piógeno: reporte de caso.

Revista Médica de la Universidad Autónoma de Sinaloa, 13(Especial Odontología), 43–44.

Kaleeny, J. D., & Janis, J. E. (2024). Pyogenic Granuloma Diagnosis and Management: A Practical Review. *Plastic and Reconstructive Surgery–Global Open*, 12(9), e6160.

Ventura, J. V. L., Vogel, J. D. O., Cortezzi, E. B. D. A., de Arruda, J. A. A., Cunha, J. L. S., Andrade, B. A. B. D., & Tenório, J. R. (2024). Diagnosis and management of exuberant palatal pyogenic granuloma in a systemically compromised patient–Case report. *Special Care in Dentistry*, 44(3), 773–778.

Lalremtluangi, R., Dangore-Khasbage, S., & Ralte, R. (2024). Reactionary Bone Changes in Long-Standing Pyogenic Granuloma: A Case Report. *Cureus*, 16(1).

Gokcen, C., Yildirim, D., Doğan, Ç., & Agrali, O. B. (2024). Treatment of Pyogenic Granuloma with Periodontal Surgery. *International Dental Journal*, 74, S282.

Sonar, P. R., & Panchbhai, A. S. (2024). Pyogenic granuloma in the mandibular anterior gingiva: A case study. *Cureus*, 16(1).

Tanabe, T., Kimura, T., Sakata, K. I., Yanagawa-Matsuda, A., & Kitagawa, Y. (2024). Palatal Pyogenic Granuloma Suspected of Malignant Tumor: A Case Report and Literature Review. *Cureus*, 16(11).

Lalremtluangi, R., Dangore-Khasbage, S., & Ralte, R. (2024). Reactionary Bone Changes in Long-Standing Pyogenic Granuloma: A Case Report. *Cureus*, 16(1).

Song, W. J., Choi, H. B., & Tak, M. S. (2024). Pyogenic granuloma of the hard palate leading to alveolar cleft: a case report. *Archives of Craniofacial Surgery*, 25(3), 150.

Parthasarathy, K., & Vigneshwaran, N. (2024). Recurrent Pyogenic Granuloma: Surgical Management. *Journal of the California Dental Association*, 52(1), 2432049.

- Leung, A. K. C., Barankin, B., & Hon, K. L. (2014). Pyogenic granuloma. *Clinics Mother Child Health*, 11, e106.
- Al-Noaman, A. S. (2020). Pyogenic granuloma: Clinicopathological and treatment scenario. *Journal of Indian Society of Periodontology*, 24(3), 233-236.
- Ribeiro, J. L., Moraes, R. M., Carvalho, B. F., Nascimento, A. O., Milhan, N. V., & Anbinder, A. L. (2021). Oral pyogenic granuloma: an 18-year retrospective clinicopathological and immunohistochemical study. *Journal of Cutaneous Pathology*, 48(7), 863-869.