

Revista Andaluza de

# Cirugía Bucal

Año 2019 / N° 8

- TRATAMIENTO DEL GRANULOMA PIOGÉNICO O TELANGIECTÁSICO CON LÁSER DE DIODO: A PROPÓSITO DE UN CASO

II Congreso de la  
Asociación Andaluza  
de Cirugía Bucal  
Almería



ALMERÍA  
CIUDAD



Asociación  
Andaluza  
de Cirugía Bucal

Revista Andaluza de  
**Cirugía Bucal**

DIRECTORES:

José Luis Gutiérrez Pérez  
Daniel Torres Lagares

EDITORES:

Aida Gutiérrez Corrales  
Ignacio Fernández Asián

COMITÉ EDITORIAL:

Rogelio Álvarez Marín  
Iñigo Fernández - Figares Conde  
M<sup>ª</sup> Ángeles Serrera Figallo



Editada en Sevilla, por la Unidad de Docencia,  
Investigación y Transferencia en Cirugía Bucal de Sevilla (UDIT-CBS).  
Maquetación y diseño: Talento Consultores de Comunicación  
ISSN: 2530 - 4135

# TRATAMIENTO DEL GRANULOMA PIOGÉNICO O TELANGIECTÁSICO CON LÁSER DE DIODO: A PROPÓSITO DE UN CASO.

Fernández – Figares Conde, I; Álvarez Marín, R; Gutiérrez Corrales, A; Fernández Asián, I; Batista Cruzado, A; Torres Lagares, D; Gutiérrez Pérez, JL.

Máster de Cirugía Bucal de la Universidad de Sevilla.

## INTRODUCCIÓN

### 1. Tumores benignos de la mucosa oral.

En la cavidad oral se han descrito todos los tumores posibles derivados de las estructuras que la forman, tanto benignos como malignos, así como metástasis de prácticamente cualquier otro tumor de la economía. La descripción minuciosa de todos estos tumores necesitaría de un extenso tratado, no siendo este el caso, y ciñéndonos al espíritu de este artículo digital nos centraremos en las lesiones que por su frecuencia presentan mayor importancia clínica. Una división sencilla de esta patología se basaría en la malignidad

de las lesiones, completando dos grandes grupos:

- Patología tumoral benigna.
- Patología tumoral maligna.

A su vez dentro del primer grupo podríamos incluir lesiones con potencial de malignización que llamaríamos patología tumoral potencialmente maligna (Tabla 1). Estos tumores benignos son una serie de entidades que se caracterizan por tener un porcentaje de transformación maligna más alta que la mucosa oral normal.<sup>(1)</sup>

Tabla 1. - Características generales de tumores benignos y malignos.

	Tumor Benigno	Tumor Maligno
Estructura	Similar al tejido de origen	Presenta atipias
Crecimiento	Encapsulado	Infiltrativo, metástasis
Grado de crecimiento	Lento	Rápido y alto índice mitótico

Los signos y síntomas más frecuentes son: un bulto en cualquier parte de la boca o lengua, y que éste pueda ulcerarse y sangrar, además de que pueda interferir con la adhesión adecuada de las prótesis, etc.

El diagnóstico de una entidad anormal en la cavidad oral es lo más importante y se debe identificar su naturaleza benigna o maligna, ayudados por una correcta historia y exploración clínica, aunque el diagnóstico definitivo que nos permitirá valorar el pronóstico y llevar a cabo una terapéutica adecuada, será la biopsia y el estudio histopatológico.

La clasificación se basa en criterios histológicos dependiendo de la procedencia del tejido en el que se observa un crecimiento anormal. La cavidad oral está tapizada por la mucosa oral, una estructura epitelio-conectiva que la recubre de forma completa. Los tumores que derivan de esta estructura pueden originarse tanto del epitelio estratificado escamoso como del corion subyacente. En la Tabla 2 presentamos una clasificación que, lejos de pretender ser ex-

haustiva, comprende aquellas lesiones que han sido descritas como más frecuentes en la práctica clínica, y que nosotros describiremos con detalle al final del artículo.<sup>(2)</sup>

### 2. Granuloma piogénico.

El granuloma piógeno (GP) fue descrito por primera vez en 1897 por Poncet y Dor., quienes lo denominaron como "botryomycosis hominis", a partir de lo cual se le han asignado gran variedad de nombres, tales como granuloma benigno pediculado, hemangioma capilar lobular, granuloma telangiectásico pediculado, tumor benigno vascular, hemangioma eruptivo capilar, tumor del embarazo, éplulis vascular y enfermedad de Crocker y Hartzell. Es Crocker quien en 1903 le dio su nombre actual. No obstante, algunos investigadores consideran que fue Hartzell (1904), quien introdujo el término "granuloma piógeno", aunque no establece con precisión las características clínicas o histopatológicas.<sup>(3)</sup>

El granuloma telangiectásico es un tumor que an-

Tabla 2. - Tumores benignos de la cavidad oral.

Tumores de la mucosa	
Tumores epiteliales	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Lesiones relacionadas con VPH (papiloma, verruga vulgar, condiloma acuminado e hiperplasia epitelial focal o enfermedad de Heck)</li> <li>2. Queratoacantoma</li> <li>3. Nevus</li> </ol>
Tumores conjuntivos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Fibroma</li> <li>2. Lipoma</li> <li>3. Granuloma piógeno</li> <li>4. Granuloma de células gigantes</li> <li>5. Hemangioma</li> <li>6. Linfangioma</li> <li>7. Tiroides lingual</li> <li>8. Otros: condroma, neurofibroma...</li> </ol>
Tumores glandulares	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adenoma pleomorfo</li> <li>2. Mucocele</li> <li>3. Otros.</li> </ol>
Tumores óseos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Osteoma</li> <li>2. Torus lingual y palatino</li> <li>3. Exóstosis óseas</li> </ol>
Tumores odontógenos	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ameloblastoma</li> </ol>

teriormente se denominaba granuloma piógeno del embarazo o gravídico que se presenta en la mucosa gingival durante el embarazo o asociado con el uso de anticonceptivos orales por las cargas hormonales que se presentan en estas condiciones. En la actualidad se define como una lesión benigna de la mucosa gingival a consecuencia de un trauma e irritación local como por ejemplo exfoliación de dientes primarios, espículas óseas, trauma del cepillado, irritación gingival por placa y cálculo sobre todo cuando están localizados en encía.

El trauma e irritación constante de cualquiera de estos factores produce una ulceración que debido a la irritación no sana y se forma tejido de granulación abundante en el intento de recuperación. Aparentemente las infecciones pulpares también pueden provocar respuestas proliferativas de los tejidos como se presenta en esta lesión tumoral.

El granuloma telangiectásico por lo general es exofítico, puede ser pediculado o sésil y de consistencia blanda. La superficie puede ser lisa, granular o lobulada debido a los espacios vasculares superficia-

les dilatados que producen una apariencia de mora. Puede encontrarse ulcerada dependiendo de su localización y la exposición a irritación traumática, o puede estar necrótica y cubierta por un fluido blanco que clínicamente semeja pus. Tienen tendencias a hemorragias cuando son manipulados. El color va en un rango entre rosa pálido y rojo vino tinto. Si ha ocurrido hemorragia en la lesión esta se torna marrón. En cuanto al tamaño pueden ir desde milímetros hasta varios centímetros. De hecho, pueden alcanzar grandes tamaños en corto tiempo. Las lesiones jóvenes son suaves en su textura, las más antiguas son firmes y parecen fibromas. Cuando están ulceradas dan la errónea apariencia de una lesión maligna y más aun si esto se combina con su potencial para destruir hueso subyacente.

El granuloma piógeno tiene diagnóstico diferencial con distintas lesiones y patologías que son las siguientes: granuloma de células gigantes, hemangioma capilar, carcinoma metastásico, sarcoma de Kaposi, fibroma periférico y melanoma cuando es hemorrágico. <sup>(4)</sup>

Histopatológicamente está compuesto por tejido de granulación, representado por numerosos canales vasculares anastomosados, revestidos por endotelio conteniendo numerosos eritrocitos. Asimismo, se observan grupos de células endoteliales, las cuales se observan redondeadas y vesiculosas, indicativo de proliferación activa. Con frecuencia tienen carácter pleomorfo y raramente, en algunos casos semeja mucho al sarcoma de Kaposi. Parte del epitelio que recubre su superficie, suele estar ulcerado y presenta un exudado fibrinoso con leucocitos atrapados. El conjuntivo laxo, se observa disperso por el tejido fibrovascular y los canales vasculares y presenta un denso infiltrado inflamatorio con predominio de neutrófilos e histiocitos.<sup>(3)</sup>

El tratamiento incluye escisión, curetaje, escleroterapia, cauterización química y eléctrica, radioterapia y el uso de láser de CO<sup>2</sup> para evitar su recidiva. Cuando el granuloma telangiectásico es grande, escoger un tratamiento adecuado puede ser difícil. La biopsia excisional esta indicada para el tratamiento del granuloma telangiectásico, exceptuando los casos en que puede causar una deformidad marcada. En tal caso, la biopsia incisional es obligatoria. Si la lesión es pequeña, menos dolorosa y sin hemorragia la observación clínica y el seguimiento son aconsejados. Así, la escisión quirúrgica conservadora y la remoción de las causas irritantes (placa, cálculo, trauma, etc.) son tratamientos usuales para lesiones gingivales. La escisión debe extenderse por debajo del periostio y los dientes vecinos deben ser limpiados para remover las causas de irritación continua.<sup>(5)</sup> Aunque la cirugía excisional es el tratamiento de elección, se han propuesto algunos otros protocolos de tratamiento, como el uso de láser Nd: YAG, láser de colorante pulsado con lámpara de flash, criocirugía, inyección intralesional de etanol o corticosteroides y escleroterapia con tetradecil sulfato de sodio.<sup>(6)</sup>

### **3. Láser en odontología: láser de diodo.**

El láser de diodo tiene numerosas aplicaciones en la Cirugía Bucal siendo utilizado preferentemente para realizar intervenciones quirúrgicas sobre los tejidos blandos siempre que no impliquen un excesivo sangrado. En endodoncia, implantología bucofacial y periodoncia se emplea por su importante efecto bactericida. También se utiliza en procedimientos de blanqueamiento dental.

El láser de diodo está constituido por un medio activo sólido, formado por un semiconductor que frecuentemente es una combinación de galio, arsenio y otros elementos como el aluminio o el indio para transformar la energía eléctrica en energía luminosa. La longitud de onda de estos láseres para su utilización en odontología comprende un rango desde 800 nm hasta 980 nm. Pueden emitir en modo continuo o en

pulsos y, debido a su longitud de onda, la energía es fácilmente transportable a través de fibra óptica. Las fibras ópticas pueden variar entre 200, 300 y 600µm según el fabricante. La fibra se pone en contacto con los tejidos blandos para los procedimientos de ablación, incisión y excisión.

Entre las ventajas del láser de diodo destacan las siguientes: aumenta la precisión del lugar de trabajo; se reduce la necesidad de inyectar anestesia ya que provoca un efecto anestésico al tejido, por lo tanto, disminuye la ansiedad del paciente a la aguja; coagula y descontamina el campo operatorio porque va cauterizando al mismo tiempo y, por eso, el campo operatorio es mucho más limpio; favorece la cicatrización, por lo que en la mayoría de casos, tras un tratamiento quirúrgico, no hace falta poner suturas; es antiinflamatorio y menos traumatizante; disminuye el dolor postoperatorio; presenta un mayor comodidad ya que se requiere menor instrumental y las intervenciones son más breves. Otra de las ventajas de éstos es su pequeño tamaño. Algunas unidades son compactas y fáciles de transportar dentro de la clínica dental en un mínimo tiempo, aunque podemos encontrar equipos de hasta 30 kg de peso. Estos láseres actualmente son los más económicos del mercado.

Por otro lado, entre los inconvenientes del mismo destacan: los equipamientos láser son de precio elevado y por tanto conducen a la elevación de los costes en el tratamiento; se necesita enseñanza y entrenamientos previos y posee su curva de aprendizaje; y hay que tener en cuenta una serie de medidas de protección adicionales tales como gafas de protección especiales, entre otras.

En función de la potencia los láseres de diodo pueden clasificarse en dos grandes grupos: de baja potencia y de alta potencia. Los de baja potencia, también llamados láseres blandos (Low Level Laser Therapy), son de baja energía y emiten en la región del espectro infrarrojo cercano al rojo. Sus aplicaciones básicas en Ciencias de la Salud están basadas en sus efectos de bioestimulación de los tejidos y en su acción analgésica y antiinflamatoria. Los de alta potencia son aquellos láseres con potencias de 1W hasta 15W o más y con una longitud de onda comprendida entre 810 nm y 980 nm. Son láseres relativamente nuevos en su aplicación en el campo de la Medicina y de la Odontología.

Las intervenciones quirúrgicas que se pueden hacer con el láser de diodo son: gingivectomía, exéresis, biopsia de tejidos blandos, frenectomías y vestibuloplastias, etc. Se puede conseguir una adecuada hemostasia en las lesiones superficiales de la mucosa bucal al desfocalizar el láser, aunque la hemostasia no es tan rápida como la que se consigue con el lá-

ser de Argón. Su efecto hemostático es mucho menor en comparación con el láser de CO<sup>2</sup>, por lo que solo nos será útil para realizar la exéresis de lesiones superficiales y no será recomendable para efectuar la exéresis de lesiones angiomasas ni para hacer intervenciones quirúrgicas en las que se prevé que se producirá un sangrado profuso. Se deben tomar algunas precauciones cuando se emplea el modo de emisión continuo porque genera un rápido aumento de la temperatura en los tejidos sobre los que se trabaja.<sup>(7)</sup>

## OBJETIVOS

El objetivo de este estudio es presentar un caso clínico apoyado en la evidencia científica donde se realizará la extirpación de un granuloma piogénico en un paciente utilizando como método terapéutico el láser de diodo. Conoceremos más profundamente las características de esta lesión de tejidos blandos además de las ventajas y beneficios de utilizar esta forma de tratamiento.

## DESCRIPCIÓN DEL CASO CLÍNICO

Paciente de 19 años que corresponde a las siglas R.G.A. procedente del Hospital Universitario Virgen del Rocío, sin antecedentes médicos ni estomatológicos de interés, que acude a consulta por notarse "una gran masa rojiza y sangrante en el lado derecho de la boca". A la exploración, la paciente posee una lesión exofítica, pediculada, de consistencia blanda, tamaño de un centímetro y con gran tendencia al sangrado. El diagnóstico de presunción era el siguiente: granuloma piogénico o telangiectásico localizado en el primer cuadrante, cubriendo el incisivo lateral y canino superior derecho <sup>(12 y 13)</sup> (Figura 1 y 2). Posteriormente, tras la extirpación del mismo se conocerá el diagnóstico definitivo de la lesión en laboratorio por su anatomía patológica.



Figura 1. Fotografía intraoral del granuloma piogénico.

En primer lugar, una vez explicado a la paciente todo el procedimiento a realizar para eliminar la lesión y con el consentimiento informado correspondiente, se procede a anestésiar la zona de forma locoregional con articaína asociado a vasoconstrictor de forma perilesional, infiltrativa y con refuerzo en palatino, en la papila interincisiva anestésiando así el nervio nasopalatino (Figura 3). A continuación, utilizaremos el láser de diodo que previamente debe estar preparado alrededor de la zona de trabajo de los profesionales sanitarios (Figura 4). Para activar la punta y que éste empiece a funcionar, debe ponerse en contacto con un material de color oscuro como el azul o negro. Una vez activada la punta y con ello el láser, (todo el



Figura 2. Fotografía intraoral del granuloma piogénico.



Figura 3. Anestesia locoregional de la lesión.



Figura 4. Láser de diodo.

equipo de trabajo y la paciente deben portar gafas de protección por la radiación del láser de diodo) se procede al despegamiento de la lesión, eliminando el pedículo que mantiene la lesión unida en este caso a la encía por el acúmulo de placa bacteriana (Figura 5 y 6). Una vez eliminada la lesión, se introduce en un bote de biopsia específico para enviarlo al laboratorio y conocer su composición histológica y con ello su diagnóstico definitivo. Tras eliminar la lesión, se presentan las fotos postoperatorias del paciente (Figura 7 y 8). Se le explican las indicaciones postoperatorias al paciente además de recetarle ibuprofeno de 600 mg durante una semana cada ocho horas. La paciente es citada una semana después para revisarla. La intervención fue realizada por alumnos del segundo año del Máster en Cirugía Bucal de la Universidad de Sevilla, bajo la permanente supervisión de un profesor de dilatada experiencia.



Figura 5. Despegamiento de la lesión.



Figura 6. Despegamiento de la lesión.



Figura 7. Fotografía intraoral frontal final.



Figura 8. Fotografía intraoral lateral final.

## DISCUSIÓN

El granuloma piogénico es una hiperplasia inflamatoria que se forma como resultado de una reacción exagerada del tejido conectivo, ante alguna lesión menor localizada o cualquier irritación subyacente. Los factores irritantes pueden ser cálculo dental, mala higiene oral, infección inespecífica y restauraciones sobrecontorneadas. Por esa irritación el tejido conectivo fibrovascular subyacente se convierte en hiperplásico y hay proliferación del tejido de granulación, lo que conduce a la formación del granuloma piógeno.<sup>(8)</sup>

La lesión de este caso se ubica en encía papilar del sector anterosuperior derecho al igual que lo expresado por Regezi J. y Sciubba J., en el año 2003. Este dato difiere del estudio realizado por Ono Y. y cols., en el año 2002, quienes encontraron que el sitio más frecuente de aparición del granuloma telangiectásico era en la lengua.<sup>(5)</sup>

Para Shafer y cols.<sup>(9)</sup> la lesión surge como resultado de infección, ya sea por estafilococos o estreptococos, pues se demostró que estos organismos producen colonias muy similares a las de los hongos. Por su parte Regezi y cols.<sup>(10)</sup> sugieren que la lesión es provocada o inducida por factores como el tártaro o cálculo dental, trauma crónico o material ajeno al organismo en la zona interdental. Finalmente, Yih, Richardson y Kratochvil deducen que ésta lesión se asocia en un gran porcentaje a las mujeres embarazadas por sus cambios hormonales.<sup>(11)</sup>

Centrándonos en la posibilidad de recurrencia del granuloma piogénico, Bhaskar y cols.<sup>(12)</sup> reportan una tasa de recurrencia del 15% posterior a la escisión quirúrgica conservadora. Vilmann y cols.<sup>(13)</sup> concluyeron que las lesiones de otros sitios de la mucosa tenían menos recurrencia que el granuloma telangiectásico. Sapp y cols.<sup>(14)</sup> cuentan que estas lesiones tienen una tasa elevada de recurrencia sobre todo en mujeres embarazadas, mientras que en zonas no gingivales las tasas de recurrencias son mucho menores. Lawo-

yin y cols.<sup>(15)</sup>, no observan recurrencia en los casos tratados mediante una escisión amplia y por último, Al-Jatib y cols.<sup>(16)</sup> cuentan que la tasa de recurrencia en sus pacientes fue del 8.8%.

Con respecto al tratamiento, Powel y cols.<sup>(17)</sup> describieron el uso del láser de diodo para la escisión de este tipo de lesión debido a que había un mayor control de la hemostasia, por lo tanto un menor sangrado en comparación con otras técnicas quirúrgicas. Ishida y Ramos Silva <sup>(18)</sup> describen la criocirugía como tratamiento útil para esta lesión, por la humedad y suavidad de la mucosa oral. Ghodsi y cols.<sup>(19)</sup> también realizan esta técnica y en varios pacientes cada uno con distintas sesiones, teniendo finalmente un 0% de recidiva, lo que indica su gran efectividad en este tipo de lesiones. Finalmente, Al-Khateeb y cols.<sup>(20)</sup> tras un seguimiento de 12 años en sus pacientes con granuloma piógeno, presentaron un 5,8% de ellos recidiva en el tratamiento, en los cuales se removió el periosio y se cureteó el hueso exhaustivamente, en este caso con láser de diodo, lo que indica que un pequeño porcentaje posee recidiva, pero el manejo de la lesión en el acto quirúrgico es más rápido y cómodo, a pesar de su curva de aprendizaje y el coste de los componentes.

También se ha visto que diversos estudios han evaluado diferentes técnicas de tratamiento, con altos porcentajes de éxito y bajas tasas de recidiva como son la criocirugía, flash de láser colorante pulsado y la convencional escisión quirúrgica. Sin embargo, hay que tener en cuenta que la escisión quirúrgica puede ser realizada en una sola sesión con instrumental quirúrgico básico a diferencia de las otras técnicas que requieren varias sesiones, equipos y entrenamiento específico. Esta técnica puede ser fácilmente aplicada en la práctica clínica diaria, proporcionándole mayor confort al paciente.

## CONCLUSIONES

1. Aunque el granuloma piógeno es un crecimiento no neoplásico en la cavidad oral, el diagnóstico, la prevención, y el tratamiento adecuados de la lesión son muy importantes.
2. La cirugía escisional es el tratamiento de elección para el granuloma piógeno, pero algunos enfoques nuevos del tratamiento, como la criocirugía, la escisión por láser Nd: YAG, el láser de colorante pulsado con lámpara de flash, se han informado como terapias alternativas.
3. Esta lesión presenta una alta tasa de recurrencia por lo que en algunos casos puede ser necesaria una nueva escisión de la misma.

4. La extirpación del granuloma piógeno con láser aporta numerosas ventajas sobre la escisión convencional con bisturí como es la reducción del sangrado, ausencia de puntos de sutura en la zona tratada además de un acto quirúrgico más corto y breve, entre otros beneficios.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Kilinc A, Saruhan N, Gundogdu B, Yalcin E, Ertas U, Urvasizoglu G. Benign tumor san tumor-like lesions of the oral cavity and jaws: An analysis of 709 cases. *Niger J Clin Pract.* 2017 Nov;20(11):1448-1454.
2. Pérez-Salcedo L, Bascones Martínez A. Tumores benignos de la mucosa oral. *Av. Odontostomatol* 2010; 26 (1): 11-18.
3. Orellana M, Galván JL, Nava JF, Orellana JE, Reyes JF. Granuloma piógeno. Presentación de un caso. *Odontología pediátrica* 2013; 21 (2): 151-157.
4. Rebolledo Cobos M, Harris Ricardo J, Cantillo Pallares O, Carbonell Muñoz Z, Díaz Caballero A. Granuloma telangiectásico en cavidad oral. *Av. Odontostomatol* 2010; 26 (5): 249-253.
5. Díaz Caballero AJ, Vergara Hernández CI, Carmona Lorduy M. Granuloma telangiectásico en cavidad oral. Reporte de un caso clínico. *Av. Odontostomatol* 2009; 25 (3): 131-135.
6. Jafarzadeh H, Sanatkhani M, Mohtasham N. Oral pyogenic granuloma: a review. *J Oral Sci.* 2006; 48 (4): 167-175.
7. Larrea-Oyarbide N, España-Tost AJ, Berini-Aytés L, Gay-Escoda C. Aplicaciones del láser de diodo en Odontología. *RCOE* 2004;9(5):529-534.
8. Gadea C, Cartagena A, Cáceres A. Diagnóstico y tratamiento del granuloma piógeno: serie de casos. *Revista Odontológica Mexicana* 2017; 21 (4): 253-261.
9. Shafer, Hine, Levy. *Shafer's textbook of Oral pathology. A retrospective analysis of gingival biopsied lesions in south Indian population: 2001-2006.* *Med Oral Pathol Oral Cir Bucal.* 2008; 13 :414-8.
10. Regezi JA, Sciubba JJ, Jordan RC. *Oral pathology: Clinical pathologic considerations.* 4th ed. Philadelphia:WB Saunders. 2003.p.115-6.
11. Yih WY, Richardon L, Kratochvil FJ, Avera SP, Zieper MB. Expression of strogen receptors in desquamative gingivitis. *J Periodontol.* 2000; 71:487-7.



12. Bhaskar SN, Jacoway JR. Pyogenic granuloma-clinical features, incidence, histology and result of treatment: Report of 242 cases. *J Oral Surg.* 1966; 24:391-8.

13. Vilmann A, Vilmann P, Vilmann H. Pyogenic granuloma: Evaluation of oral conditions. *Br J Oral Maxillofacial Surg.* 1986; 24:376-82.

14. Sapp JP, Eversole LR, Wyoski GP. Contemporary oral and maxillofacial pathology. 2nd ed. Missouri: Mosby. 1997.p.318-22.

15. Lawoyin JO, Arotiba JT, Dosumu OO. Oral pyogenic granuloma: A review of 38 cases from Ibadan, Nigeria. *Br J Oral Maxillofac Surg.* 1997; 35:185-9.

16. Al-Khateeb T, Ababneh K. Oral pyogenic granuloma in Jordanians: A retrospective analysis of 108 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 61: 1285-8.

17. Jafarzadeh H, Sanatkhani M, Mohtasham N. Oral pyogenic granuloma: a review. *J Oral Sci.* 2006; 48 (4): 167-175.

18. Ishida CE, Ramos-e-Silva M. Cryosurgery in oral lesions. *Int J Dermatol.* 1998; 37 (4): 283-285.

19. Ghodsi SZ, Raziei M, Taheri A, Karami M, Mansoori P, Farnaghi F. Comparison of cryotherapy and curettage for the treatment of pyogenic granuloma: a randomized trial. *Br J Dermatol.* 2006; 154 (4): 671-675.

20. Al-Khateeb T, Ababneh K. Oral pyogenic granuloma in Jordanians: a retrospective analysis of 108 cases. *J Oral Maxillofac Surg.* 2003; 61 (11): 1285-1288.



**biohorizons  
camlog**

**oxteia**



**Osteogenos**  
Dental Surgical Devices



**NORIS** Medical®  
ENGINEERED FOR HEALTH



**NORMON**  
DENTAL



**Klockner**®



**inibsa**  
DENTAL



**Dentsply  
Sirona**

# Normas de publicación

## NORMAS DE PUBLICACIÓN

La Revista Andaluza de Cirugía Bucal publica artículos científicos relacionados con el campo de la Cirugía Bucal que sean de interés para cualquier odontoestomatólogo que desarrolle dicha área en su práctica profesional.

El Comité Editorial seguirá de forma estricta las directrices expuestas a continuación, siguiendo la normativa de Vancouver. Los artículos que no se sujeten a ellas serán devueltos para corrección, de forma previa a la valoración de su publicación.

Todos los artículos remitidos a esta revista deberán ser originales, no publicados ni enviados a otra publicación, siendo el autor el único responsable de las afirmaciones sostenidas en él.

Todos aquellos autores que quieran mandar su artículo científico podrán hacerlo enviándolo vía e-mail a **revista@aacib.es** con copia a **danieltl@us.es**, enviando un archivo con el texto del manuscrito en formato Word para PC, y las imágenes en archivos distintos en formato TIFF o JPG.

### TIPOS DE ARTÍCULOS

1. Artículos originales, que aporten nuevos datos clínicos o de investigación básica relacionada con la Cirugía Bucal.

2. Revisiones y puesta al día que supongan la actualización, desde un punto de vista crítico científico y objetivo, de un tema concreto. No existe limitación en el número de citas bibliográficas, si bien se recomienda al autor o autores, que sean las mínimas posibles, así como que sean pertinentes y actualizadas. Además, dado el interés práctico de esta publicación, el texto debe estar apoyado en un adecuado material iconográfico.

3. Resúmenes comentados de literatura actual. Serán encargados por la Revista a personas cualificadas e interesadas en realizar una colaboración continuada.

4. Casos clínicos, relacionados con problemas poco frecuentes o que aporten nuevos conceptos terapéuticos, serán publicados en esta sección. Deben contener documentación clínica e iconográfica completa pre, per y postoperatoria, y del seguimiento ulterior, así como explicar de forma clara el tratamiento realizado. El texto debe ser conciso y las citas bibliográficas limitarse a las estrictamente necesarias. Resultarán especialmente interesantes secuencias fotográficas de tratamientos multidisciplinarios de casos complejos o técnicas quirúrgicas.

5. Cartas al director que ofrezcan comentarios o críticas constructivas sobre artículos previamente publicados u otros temas de interés para el lector. Deben tener una extensión máxima de dos folios tamaño DIN-A4 escritos a doble espacio, centradas en un tema específico y estar firmadas. En caso de que se viertan comentarios sobre un artículo publicado en esta revista, el autor del mismo dispondrá de la oportunidad de respuesta. La pertinencia de su publicación será valorada por el Comité Editorial.

6. Otros, se podrán publicar, con un formato independiente,

documentos elaborados por Comités de Expertos o Corporaciones de reconocido prestigio que hayan sido aceptados por el Comité Editorial.

### AUTORES

Únicamente serán considerados como autores aquellos individuos que hayan contribuido significativamente en el desarrollo del artículo y que, en calidad de tales, puedan tomar pública responsabilidad de su contenido. Su número, no será, salvo en casos excepcionales, superior a 7. A las personas que hayan contribuido en menor medida les será agradecida su colaboración en el apartado de agradecimientos. Todos los autores deben firmar la carta de remisión que acompañe el artículo, como evidencia de la aprobación de su contenido y aceptación íntegra de las normas de publicación.

### PRESENTACIÓN Y ESTRUCTURA DE LOS TRABAJOS

El documento debe ser enviado, en formato Word para PC sobre una página de tamaño DIN-A4 blanco, a 1,5 espacio de interlineado, con márgenes mínimos de 25 mm y con hojas numeradas. Asimismo, se enviarán las imágenes en formato JPG o TIFF en archivos independientes al documento, nunca insertadas en el texto.

Los artículos originales deberán seguir la siguiente estructura:

Primera página

Debe contener:

1. El título del artículo y un subtítulo no superior a 40 letras y espacios, en español.
2. El nombre y dos apellidos del autor o autores, con el (los) grado(s) académico(s) más alto(s) y la afiliación a una institución si así correspondiera.
3. El nombre del departamento(s) e institución(es) responsables.
4. La negación de responsabilidad, si procede.
5. El nombre del autor responsable de la correspondencia sobre el documento.
6. La(s) fuente(s) de apoyo en forma de subvenciones, equipo o fármacos y el conflicto de intereses, si hubiera lugar.

Resumen

Una página independiente debe contener, el título del artículo y el nombre de la revista, un resumen estructurado del contenido del mismo, no superior a 200 palabras, y el listado de palabras clave en español. Las palabras clave serán entre 3 y 10 términos o frases cortas de la lista del «Medical Subject Headings (MeSH)» del «Index Medicus».

Los trabajos de investigación originales contendrán resúmenes estructurados, los cuales permiten al lector comprender rápidamente, y de forma ordenada el contenido fundamental, metodológico e informativo del artículo. Su extensión no debe ser superior a 200 palabras y estará estructurado en los siguientes apartados: introducción (fundamento y objetivo), material y metodología, resultados y conclusiones.

## Introducción

Debe incluir los fundamentos y el propósito del estudio, utilizando las citas bibliográficas estrictamente necesarias. No se debe realizar una revisión bibliográfica exhaustiva, ni incluir datos o conclusiones del trabajo que se publica.

## Material y metodología

Será presentado con la precisión que sea conveniente para que el lector comprenda y confirme el desarrollo de la investigación. Métodos previamente publicados como índices o técnicas deben describirse solo brevemente y aportar las correspondientes citas, excepto que se hayan realizado modificaciones en los mismos. Los métodos estadísticos empleados deben ser adecuadamente descritos, y los datos presentados de la forma menos elaborada posible, de manera que el lector con conocimientos pueda verificar los resultados y realizar un análisis crítico. En la medida de lo posible las variables elegidas deberán ser cuantitativas, las pruebas de significación deberán presentar el grado de significación y si está indicado la intensidad de la relación observada y las estimaciones de porcentajes irán acompañadas de su correspondiente intervalo de confianza. Se especificarán los criterios de selección de individuos, técnica de muestreo y tamaño muestral, empleo de aleatorización y técnicas de enmascaramiento. En los ensayos clínicos y estudios longitudinales, los individuos que abandonan los estudios deberán ser registrados y comunicados, indicando las causas de las pérdidas. Se especificarán los programas informáticos empleados y se definirán los términos estadísticos, abreviaturas y símbolos utilizados.

En los artículos sobre ensayos clínicos con seres humanos y estudios experimentales con animales, deberá confirmarse que el protocolo ha sido aprobado por el Comité de Ensayos Clínicos y Experimentación Animal del centro en que se llevó a cabo el estudio, así como que el estudio ha seguido los principios de la Declaración de Helsinki de 1975, revisada en 1983.

Los artículos de revisión deben incluir la descripción de los métodos utilizados para localizar, seleccionar y resumir los datos.

## Resultados

Aparecerán en una secuencia lógica en el texto, tablas o figuras, no debiendo repetirse en ellas los mismos datos. Se procurará resaltar las observaciones importantes.

## Discusión

Resumirá los hallazgos relacionando las propias observaciones con otros estudios de interés y señalando las aportaciones y limitaciones de unos y otros. De ella se extraerán las oportunas conclusiones, evitando escrupulosamente afirmaciones gratuitas y conclusiones no apoyadas completamente por los datos del trabajo.

## Agradecimientos

Únicamente se agradecerá, con un estilo sencillo, su colaboración a personas que hayan hecho contribuciones sustan-

ciales al estudio, debiendo disponer el autor de su consentimiento por escrito.

## Bibliografía

Las citas bibliográficas deben ser las mínimas necesarias. Como norma, no deben superar el número de 30, excepto en los trabajos de revisión, en los cuales el número será libre, recomendando, no obstante, a los autores, que limiten el mismo por criterios de pertinencia y actualidad. Las citas serán numeradas correlativamente en el texto, tablas y leyendas de las figuras, según el orden de aparición, siendo identificadas por números arábigos en superíndice.

Se recomienda seguir el estilo de los ejemplos siguientes, que está basado en el Método Vancouver, «Samples of Formatted References for Authors of Journal Articles», que se puede consultar en la siguiente web: [https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform\\_requirements.html](https://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html)

Se emplearán los nombres abreviados de las revistas de acuerdo al «Abridged Index Medicus Journal Titles», basado en el «Index Medicus». Puede consultarlo aquí (<https://www.nlm.nih.gov/bsd/aim.html>)

Es recomendable evitar el uso de resúmenes como referencias, y no se aceptará el uso de «observaciones no publicadas» y «comunicaciones personales». Se mencionarán todos los autores si son menos de seis, o los tres primeros y et al, cuando son siete o más.

## Tablas

Deben presentarse en hojas independientes numeradas según su orden de aparición en el texto con números arábigos. Se emplearán para clarificar puntos importantes, no aceptándose la repetición de datos bajo la forma de tablas y figuras. Los títulos o pies que las acompañen deberán explicar el contenido de las mismas.

## Figuras

Serán consideradas figuras todo tipo de fotografías, gráficas o dibujos, deberán clarificar de forma importante el texto y su número estará reducido al mínimo necesario.

Se les asignará un número arábigo, según el orden de aparición en el texto, siendo identificadas por el término «Figura», seguido del correspondiente guarismo.

Los pies o leyendas de cada una deben ir indicados y numerados.

Las imágenes deben enviarse, preferentemente en formato JPG o TIFF, con una resolución de 300 píxeles por pulgada, nunca pegadas en el documento de texto.

## AUTORIZACIONES EXPRESAS DE LOS AUTORES A RACIB

Los autores que envíen sus artículos a RACIB para su publicación, autorizan expresamente a que la revista reproduzca el artículo en la página web de la que RACIB es titular.