

Granuloma piógeno. Presentación de un caso

M. ORELLANA CENTENO¹, L. J. GALVÁN TORRES², J. F. NAVA CALVILLO¹, J. E. ORELLANA CENTENO³,
J. F. REYES MACÍAS⁴

¹Departamento de Odontopediatría. ²Facultad de Estomatología. ³Facultad de Enfermería. ⁴Departamento de Patología y Medicina Bucal. Facultad de Estomatología. Universidad Autónoma de San Luis Potosí

RESUMEN

El granuloma piógeno, es una lesión benigna, hiperplásica inflamatoria de piel y/o mucosa bucal, se desarrolla como respuesta a trauma o irritación crónica, formando tejido de granulación como mecanismo reparativo. Clínicamente se caracteriza por presentarse como una lesión tumoral de color rojo, cuyo tamaño puede variar entre algunos milímetros hasta varios centímetros, su superficie suele ser lisa y es frecuente que se presente ulcerada, especialmente se localiza en áreas de trauma constante, la base puede ser sésil o pediculada, es de consistencia blanda y presenta tendencia al sangrado al ser manipulado. Se presenta a cualquier edad, afectando con mayor frecuencia al sexo femenino, así como predilección por localizarse en encía vestibular de la región anterosuperior del maxilar. El tratamiento consiste en la exéresis quirúrgica conservadora.

PALABRAS CLAVE: Granuloma piógeno. Hiperplasia. Exéresis quirúrgica.

ABSTRACT

The pyogenic granuloma is a benign, hyperplastic inflammatory skin and / or oral mucosa develops in response to trauma or chronic irritation, and forming granulation tissue reparative mechanism. Clinically it is characterized by presenting as a red mass lesion, whose size can vary from a few millimeters to several centimeters, its surface is usually smooth and often misrepresented ulcerated, especially be located in areas of constant trauma, the base can be sessile or pedunculated, consistency is soft and has a tendency to bleed when handled. It occurs at any age, most commonly affecting female and predilection for vestibular gingiva located in the anterior region of the maxilla. Treatment consists of conservative surgical excision.

KEY WORDS: Pyogenic granuloma. Hyperplastic. Surgical excision.

INTRODUCCIÓN

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, éplis vascular y enfermedad de Crocker y Hartzell, es Crocker quien en 1903 (1) 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 (2).

Con respecto a la etiopatogenia, Kerr ha postulado factores como estafilococos y botriomices, cuerpos extraños y la localización de la infección en las paredes vasculares como factores contribuyentes en el desarrollo de la lesión (3). Por su parte Bhaskar y cols. (1) demostraron la presencia de bacterias gram positivas y gram negativas, sugiriendo además, que estas eran más comunes en lesiones ulceradas, que en no ulceradas, así como cerca de la superficie con respecto a zonas más profundas. El término granuloma piógeno, aunque es ampliamente aceptado, está mal utilizado, dado que el exudado purulento no es lo que caracteriza esta lesión y no se trata de un proceso infeccioso como tal (4). En la

actualidad se conoce que es un tejido de proliferación fibrosa y vascular sin relación con ninguna bacteria (5).

El granuloma piógeno, es la hiperplasia inflamatoria más frecuente de la cavidad oral. Bajo este término, se engloban un gran número de crecimientos nodulares benignos de la mucosa oral (granuloma de células gigantes, émulis gravídico y granuloma piógeno).

La etiología que determina su desarrollo no está del todo clara, considerándosele de forma general como una lesión reactiva a varios estímulos de bajo grado, entre los que se destacan: trauma crónico, factores hormonales y algunos fármacos como la ciclosporina (6).

Clínicamente, se observa con mayor frecuencia en la región de la papila interdental, pudiendo extenderse desde la encía bucal, a la lingual o la palatina; no obstante, generalmente se limitan a la superficie bucal o facial. Son lesiones extremadamente vascularizadas, por lo que suelen ser de color rojo intenso, con frecuencia presentan una pseudomembrana grisácea sobre su superficie, secundaria a la ulceración del epitelio. Muestran una marcada predilección por el sexo femenino, mostrando además tendencia aumentada a aparecer durante el segundo y el tercer trimestre del embarazo (7).

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 (3).

Los GPs, ocasionalmente se presentan como respuesta excesiva del tejido de granulación, tras la extirpación de dientes, en especial de terceros molares, en cuyo caso surge en respuesta a irritantes introducidos en el alveolo, como cálculos, alimentos, fragmentos dentales o espículas óseas. Puede desarrollarse también en zonas de la mucosa no relacionadas con el surco gingival, como en lengua, labios y mucosa bucal (8).

En mayoría de los casos, las lesiones gingivales son pequeñas y no suelen producir alteración radiográfica del hueso, en términos generales no produce reabsorción ósea (9).

El tratamiento del GP, consiste en exéresis quirúrgica conservadora, el espécimen debe ser sometido a evaluación microscópica para establecer su diagnóstico de certeza. Es altamente recomendable, tras la extirpación quirúrgica de las lesiones gingivales, realizar curetaje para reducir la posibilidad de recidiva (10,11). Algunos autores, recomiendan la escisión con márgenes de 2 mm y profundizar hasta el periostio. Cualquier cuerpo extraño, cálculo, o restauración defectuosa deben ser removidos como parte del procedimiento quirúrgico (12).

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 10 años de edad, acude a la Clínica de Odontopediatría de pregrado de la Facultad de Estomatología de la Universidad Autónoma de San Luis Potosí, de la ciudad de San Luis Potosí, México. El motivo de consulta, es la presencia de un aumento de volumen de color rojizo en el paladar (Fig. 1). No había historia de dolor asociado con la lesión con seis meses de evolución. Se realizó radiografía panorámica y oclusal (Fig. 2), no observándose compromiso de la zona afectada y se estableció como diagnóstico presuntivo es el de granuloma piógeno.

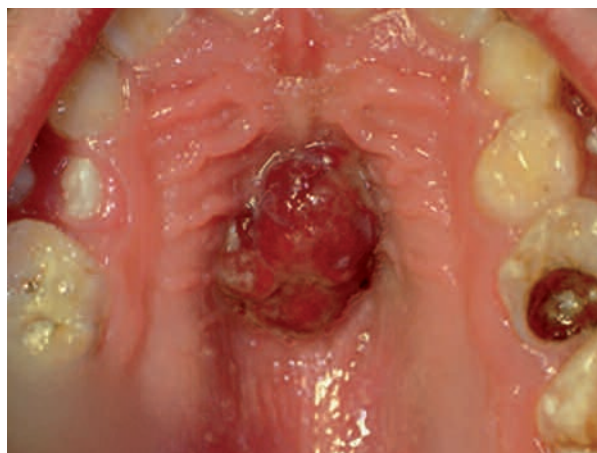


Fig. 1. Fotografía inicial, lesión tumoral en paladar.

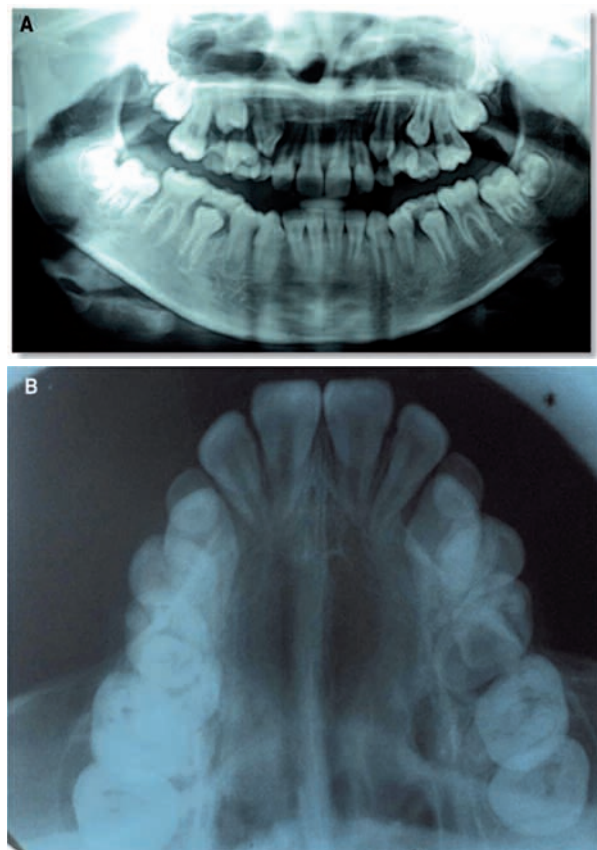


Fig. 2. Radiografía panorámica y radiografía oclusal superior, no se observa alteración ósea.

El paciente se refirió al Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto para la extirpación de la lesión, lo cual se realizó mediante biopsia escisional, se reposicionó tejidos para confrontar los bordes con puntos simples por medio de sutura no reabsorbible (nylon 3-0), el espécimen fue colocado en formol al 10 % para su estudio histopatológico. Se prescribió farmacoterapia a base de ibuprofeno cápsulas de 400 mg cada 8 horas, y se dieron indicaciones posoperatorias por escrito. Al control posoperatorio 7 días después del procedimiento quirúrgico, se observaron los tejidos blandos en buen estado y en proceso de cicatrización, por lo que se retiró la sutura, el reporte histopatológico reveló la proliferación de células endoteliales junto con marcada infiltración de células inflamatorias visto en el tejido conectivo confirmando el diagnóstico presuntivo. Dos meses después, se citó para revisión observándose una buena cicatrización y rehabilitación de órganos cariados (Fig. 3).



Fig. 3. Fotografía final, 2 meses después de tratamiento.

DISCUSIÓN

Autores como Bhaskar y cols. (1) establecen en su reporte que el GP constituyó aproximadamente 1,85 % de todas las patologías orales. Por su parte para Cawson y cols. (13) representa el 0,5 % de todos los nódulos de la piel en niños, observándolo en el 5 % de las embarazadas. Finalmente, Shamim y cols. (14) en un estudio de 244 lesiones gingivales en una población del sur de la India, encontraron que las no neoplásicas, constituyeron el 75,5 % de todos los casos, con el GP como la más frecuente, representando el 52,71 % de los casos.

Para Shafer y cols., la lesión surge como resultado de infección, ya sea por estafilococos o estreptococos, pues se demostró que estos microorganismos, pueden producir colonias con características similares a los hongos (15). Por su parte Regezi y cols. (9) sugieren que la lesión representa una proliferación excesiva de tejido conectivo, inducida por factores como cálculos, trauma crónico o material extraño dentro del surco gingival.

Finalmente Yih, Richardson y Kratochvil (16) asocian la aparición de esta lesión a influencia hormonal en las mujeres embarazadas.

Es importante, diferenciarlo clínicamente del granuloma periférico de células gigantes, que también se pre-

senta como una masa gingival de aspecto hemorrágico, así como del fibroma odontogénico periférico, aunque este posee una tonalidad semejante a los tejidos adyacentes. Ocasionalmente, el cáncer metastásico puede presentarse como una masa gingival roja (9). Otros diagnósticos diferenciales a considerar son hemangioma capilar, sarcoma de Kaposi y melanoma amelanótico (17).

Respecto a la posibilidad de recurrencia, Bhaskar y cols. (1) reportan una tasa del 15,8 % posterior a escisión conservadora. Por su parte Vilmann y cols. (18) observaron que, las lesiones gingivales, presentan tasas de recurrencia mucho mayores que las lesiones de otros sitios de la mucosa oral, mientras que en la opinión de Sapp y cols. (19) estas lesiones tiene un índice alto de recurrencia posterior a la escisión simple, la cual se eleva aún más en pacientes embarazadas, mientras que las recurrencias en sitios extra gingivales son poco comunes, por su parte Lawoyin y cols. (20) no observaron recurrencia en los casos tratados mediante escisión quirúrgica amplia. Finalmente Al-Jatib y cols. (21) en su estudio obtuvieron una tasa de recurrencia del 5,8 %.

CORRESPONDENCIA

Mauricio Orellana Centeno
Avda. Manuel Nava Núm. 5 Col. Universitaria
mauricioorellana6@hotmail.com

BIBLIOGRAFÍA

1. 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.
2. Angelopoulos AP. Pyogenic granuloma of the oral cavity: Statistical analysis of its clinical features. *J Oral Surg.* 1971;29:840-7.
3. Kerr DA. Granuloma Pyogenicum. *Oral Surg.* 1951;4:158-76.
4. García I, Hinojosa A, Aldape B, Valenzuela E. Hemangioma lobular capilar (granuloma piógeno) asociado a la erupción: reporte de dos casos clínicos. *Rev Odont Mex.* 2004;8(4):127-32.
5. Fortna RR, Junkins-Hopkins JM. A case of lobular capillary heman-gioma (pyogenic granuloma), localized to the subcutaneous tissue, and a review of the literature. *Am J Dermatopathol.* 2007 Aug;29(4):408-11.
6. Jafarzadeh H, Sanatkhan M, Mohtasham N. Oral pyogenic granuloma: a review. *J Oral Sci.* 2006;48:167-75.
7. Kann SE, Jacquemin J, Stern PJ. Simulators of hand infections. *Instr Course Lect.* 1997;46:69-82.
8. O'Hara CD, Nascimento AG. Endothelial lesions of soft tissues: a review of reactive and neoplastic entities with emphasis on low-grade malignant ("borderline") vascular tumors. *Adv Anat Pathol.* 2003 Mar;10(2):69-87.
9. Regezi JA, Sciubba JJ, Jordan RC. *Oral pathology: Clinical pathologic considerations.* 4th ed. Philadelphia: WB Saunders. 2003. p. 115-6.
10. Patil K, Mahima VG, Lahari K. Extragingival pyogenic granuloma. *Indian J Dent Res.* 2006;17:199-202.
11. Neville B. *Oral and Maxillofacial Pathology.* 2a edición, W.B. Sanders Company. 2002;453-6.

12. Marx RE, Stern D. Oral and Maxillofacial Pathology: A rationale for diagnosis and treatment. Chicago. Quintessence Publishing Co. 2003. p. 21-3.
13. Cawson RA, Binnie WH, Speight PM, Barrett AW, Wright JM. Lucas Pathology of tumors of oral tissues. 5th ed. Missouri: Mosby. 1998. p. 252-4.
14. Shamim T, Varghese VI, Shameena PM, Sudha S. A retrospective analysis of gingival biopsied lesions in south Indian population: 2001-2006. Med Oral Pathol Oral Cir Bucal. 2008;13:414-8.
15. Shafer, Hine, Levy. Shafer's Textbook of Oral pathology. 5th ed. Amsterdam: Elsevier Health Sciences. 2006. p. 459-61.
16. Yih WY, Richardson L, Kratochvil FJ, Avera SP, Zieper MB. Expression of estrogen receptors in desquamative gingivitis. J Periodontol. 2000;71:482-7.
17. Lazarde J. Granuloma de gran tamaño: presentación de un caso. Acta Odontológica de Venezuela. 2003;41:240-3.
18. Vilmann A, Vilmann P, Vilmann H. Pyogenic granuloma: Evaluation of oral conditions. Br J Oral Maxillofacial Surg. 1986;24:376-82.
19. Sapp JP, Eversole LR, Wyoscki GP. Contemporary oral and maxillofacial pathology. 2nd ed. Missouri: Mosby. 1997. p. 318-22.
20. 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.
21. Al-Khateeb T, Ababneh K. Oral Pyogenic granuloma in Jordanians: A retrospective analysis of 108 cases. J Oral Maxillofacial Surg. 2003;61:1285-8.

Clinical Case

Pyogenic granuloma. A case report

M. ORELLANA CENTENO¹, L. J. GALVÁN TORRES², J. F. NAVA CALVILLO¹, J. E. ORELLANA CENTENO³, J. F. REYES MACÍAS⁵

¹*Pediatric Dentistry Department.* ²*Faculty of Dentistry.* ³*Department of Pediatric Dentistry.* ⁴*Faculty of Nursing.* ⁵*Department of Pathology and Oral Medicine. Faculty of Dentistry. Universidad Autónoma de San Luis Potosí*

ABSTRACT

The pyogenic granuloma is a benign, hyperplastic inflammatory skin and / or oral mucosa develops in response to trauma or chronic irritation, and forming granulation tissue reparative mechanism. Clinically it is characterized by presenting as a red mass lesion, whose size can vary from a few millimeters to several centimeters, its surface is usually smooth and often misrepresented ulcerated, especially be located in areas of constant trauma, the base can be sessile or pedunculated, consistency is soft and has a tendency to bleed when handled. It occurs at any age, most commonly affecting female and predilection for vestibular gingiva located in the anterior region of the maxilla. Treatment consists of conservative surgical excision.

KEY WORDS: Pyogenic granuloma. Hyperplastic. Surgical excision.

RESUMEN

El granuloma piógeno, es una lesión benigna, hiperplásica inflamatoria de piel y/o mucosa bucal, se desarrolla como respuesta a trauma o irritación crónica, formando tejido de granulación como mecanismo reparativo. Clínicamente se caracteriza por presentarse como una lesión tumoral de color rojo, cuyo tamaño puede variar entre algunos milímetros hasta varios centímetros, su superficie suele ser lisa y es frecuente que se presente ulcerada, especialmente se localiza en áreas de trauma constante, la base puede ser sésil o pediculada, es de consistencia blanda y presenta tendencia al sangrado al ser manipulado. Se presenta a cualquier edad, afectando con mayor frecuencia al sexo femenino, así como predilección por localizarse en encía vestibular de la región anterosuperior del maxilar. El tratamiento consiste en la exéresis quirúrgica conservadora.

PALABRAS CLAVE: Granuloma piógeno. Hiperplasia. Exéresis quirúrgica.

INTRODUCTION

Pyogenic granuloma (PG) was first described in 1897 by Poncet and Dor who called it *botryomycosisishominis*, and it has since been given a wide variety of names such as granuloma pediculatum benignum, lobular capillary hemangioma, telangiectatic granuloma, benign vascular tumor, eruptive capillary hemangioma, pregnancy tumor, vascular epulis and Crocker and Hartzell disease. It was Crocker who in 1903 (1) gave it its current name. Nevertheless some researchers consider that it was Hartzell (1904) who introduced the term "pyogenic granuloma" although the clinical and histopathologic features were not described (2).

With regard to its etiopathogenesis, Kerr reported staphylococci and botryomycosis, foreign bodies and localization of infection in the walls of blood vessels as contributing factors in the development of the lesion. (3) Bhaskar et al. (1), demonstrated the presence of gram positive and gram negative bacilli, suggesting that these were more common in ulcerated than in non-ulcerated lesions and more common near the surface than in deeper areas. The term pyogenic granuloma although widely used is a misnomer given that the purulent exudate is not what characterizes this lesion and it is not an infectious process as such (4) We know now that it is a tissue with fibrous and vascular proliferation that is not linked to any bacteria (5).

Pyogenic granuloma is the most common inflammatory hyperplasia of the oral cavity. The term encompasses a large number of benign nodular growths of the oral mucosa (giant cell granuloma, epulis gravidarum and pyogenic granuloma).

The etiology behind its development is not completely clear, and it is generally considered a reactive lesion to various low-grade stimuli, especially: chronic trauma, hormonal factors and certain drugs such as cyclosporine (6).

Clinically it is more commonly observed in the region of the interdental papillae and it can extend from the buccal gingiva to the lingual and palatal gingiva. Nevertheless they are usually on the buccal or facial surface. These lesions are highly vascularized tending to be bright red in color, and they often have a grey surface pseudomembrane, secondary to the epithelial ulceration. There is a very clear predilection for the female sex, and an increased trend during the second and third trimester of pregnancy (7).

Histopathologically it is made up of granulation tissue, represented by numerous anastomosed blood vessels, covered by endothelium that contain numerous erythrocytes. Groups of endothelial cells can be observed that are round and vesicular, and which are indicative of active proliferation. It commonly has pleomorphic features and on rare occasions it is very similar to Kaposi sarcoma. Part of the epithelial tissue that covers its surface tends to be ulcerated with a fibrinous exudate and trapped leucocytes. The loose connective tissue is dispersed by fibrovascular tissue and blood vessels and it has dense inflammatory infiltrate and a predominance of neutrophils and histiocytes (3).

Occasionally the PG will arise as an excessive response of granulation tissue after the extraction of teeth,

particularly third molars, in which case it arises in response to irritants introduced into the alveolus, such as calculus, food, tooth fragments or bone spicules. It can develop in the area of the mucosa that is not related to the gingival sulcus, such as the tongue, lips and oral mucosa (8).

In most cases the gingival lesions are small and they do not tend to produce radiographic disturbance to the bone, and in general terms bone resorption does not arise (9).

The treatment for PG consists in conservative surgical excision and the specimen should be subjected to microscopic evaluation in order to establish an accurate diagnosis. Curettage is highly recommended after the surgical excision of these oral lesions in order to reduce the possibility of recurrence (10,11). Some authors recommend excision with 2 mm margins and to reach the periosteum. Any foreign body, calculus or defective restoration should be removed as part of the surgical procedure (12).

CASE REPORT

Female patient aged 10 years attended the Pediatric Dentistry clinic of the Dentistry Faculty pregrade of the Universidad Autónoma de San Luis Potosí, in the city of San Luis Potosí, México. The reason for the consultation was an increase in volume of a red mark on her palate (Fig. 1). There was no history of pain and the lesion had been evolving over six months. Panoramic and occlusal radiographies were carried out (Fig. 2). The area was not affected and a presumptive diagnosis of Pyogenic Granuloma was made.

The patient was referred to the Hospital Central Dr. Ignacio Morones Prieto to have the lesion removed which was done by excisional biopsy. The tissues were repositioned and simple stitches were carried out with non-resorbable sutures (nylon 3-0). The specimen was placed in 10% formalin to be studied histopathologically. Pharmacotherapy was prescribed based on ibuprofen capsules of 400 mg. every 8 hours, and written postoperative instructions were given. At the post-operative check-up a week after the surgery soft tissue was observed that was in good condition and in the process

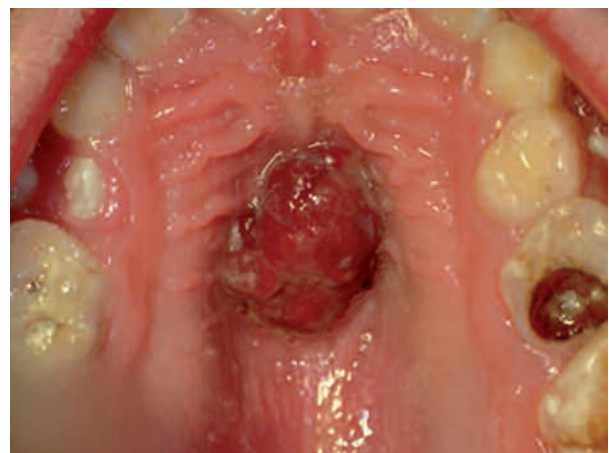


Fig. 1. Photo initial tumor lesion palate.

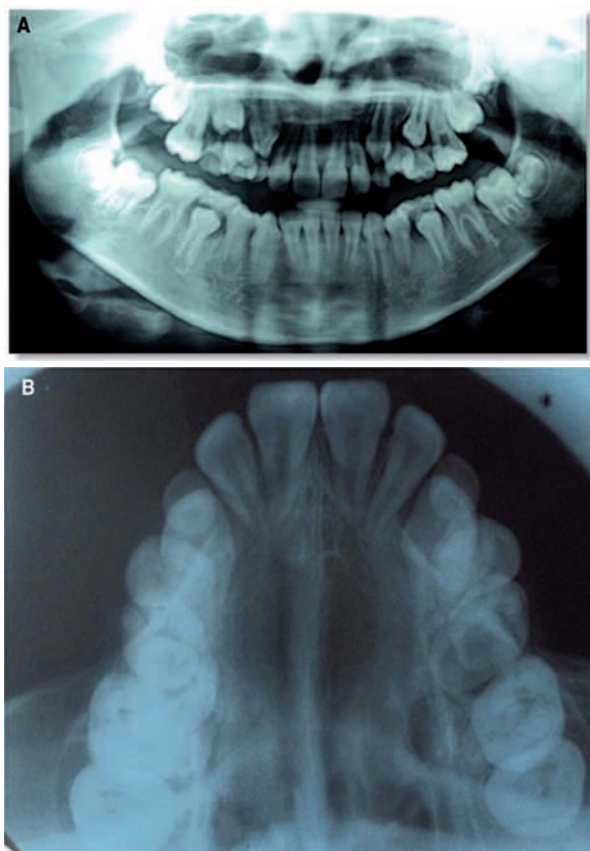


Fig. 2. Panoramic radiography and maxillary occlusal radiography, bone damage is not observed.



Fig. 3. Final photograph, 2 months after treatment.

of healing, and the suture was removed. The histopathologic report revealed a proliferation of endothelial cells together with marked infiltration of inflammatory cells in the connective tissue and this confirmed the diagnosis. Two months later good tissue healing was observed at the check-up together with rehabilitation of decayed teeth (Fig. 3).

DISCUSSION

Authors such as Bhaskar et al (1) established in their report that PG makes up approximately 1.85% of all oral pathologies. Cawson et al (13) reported 0.5% of all nodules in the skin of children and a rate of 5% in pregnant women. Finally Shamim et al (14) in their study of 244 gingival lesions in a population in the south of India, found that neoplastic lesions represented 75.5% of all cases and that PG was the most frequent, representing 52.71% of all cases.

For Shafer et al., the lesion arises as a result of infection, either due to staphylococcus or streptococci, as it was demonstrated that these microorganisms can produce colonies with similar characteristics to fungi (15) Moreover Regezi et al. (9) suggest that the lesion is an excessive proliferation of connective tissue as a result of factors such as calculus, chronic trauma or a foreign body within the gingival sulcus. Finally Yih, Richardson and Kratochvil (16) associate the appearance of this lesion to hormone influence in pregnant women.

It is important to differentiate it from the giant cell peripheral granuloma that also arises as a gingival mass and is hemorrhagic in appearance, as is the peripheral odontogenic fibroma, although it has a similar color tone to adjacent tissues. Occasionally metastatic cancer can arise as a red gingival mass (9) Other differential diagnosis to be kept in mind are capillary hemangioma, Kaposi's sarcoma and amelanotic melanoma (17).

With regard to the possibility of recurrence Bhaskar et al. (1) reported a rate of 15.8% following conservative excision. Vilmann et al. (18) observed that gingival lesions had much higher recurrence rates than lesions in other areas of the oral mucosa, while Sapp et al (19) are of the opinion that these lesions have a high recurrence rate following simple excision, and that this becomes even higher in pregnant women, whereas recurrence in extra gingival sites is less common. Lawoyin et al (20) did not observe recurrence in cases that were treated with wide excision. Finally Al-Jatib et al (21) observed in their study a rate of recurrence of 5.8%.