

## GRANULOMA TELANGIECTÁSICO BUCAL. TRATAMIENTO QUIRÚRGICO Y PERIODONTAL ORAL TELANGIECTICUM GRANULOMA. SURGICAL AND PERIODONTAL TREATMENT

---

Sánchez Franco Karina Milagros<sup>1</sup>

### RESUMEN

El granuloma telangiectásico también llamado Granuloma Piógeno, es una lesión tumoral benigna más común de todas las lesiones que afectan la mucosa y el tejido gingival de la cavidad oral. Se presenta como una reacción del tejido conectivo a estímulos, irritación local por placa dental, procesos infecciosos y factores hormonales; así como, por el inadecuado uso de elementos de higiene bucal que generan micro traumas. En el Perú es una patología muy frecuente entre los 30-60 años; que afecta en mayor proporción al sexo femenino en etapas de embarazo. En la cavidad oral se presenta con mayor frecuencia en la encía de la región anterior del maxilar superior que puede extenderse hasta la lingual o palatino. La descripción clínica varía según su crecimiento. Observándose como una lesión tumoral de base sésil, rojo, corrugado y ulcerada y convertirse en una masa exofítica de base pediculada, firme y fibrosa. La remoción quirúrgica es el tratamiento de elección cuando se supera los 3mm. Se reporta el caso clínico de un paciente con diagnóstico de granuloma telangiectásico bucal y gingivitis asociada a placa dental, que acudió a la clínica odontológica de la UNMSM, Perú. Se describen las características clínicas e histopatológicas, así como su tratamiento quirúrgico y periodontal.

**Palabras clave:** Granuloma telangiectásico, escisión quirúrgica, tratamiento, periodontal. (**Fuente:** DeCS BIREME).

### ABSTRACT

Oral granuloma telangiecticum also called pyogenic granuloma is a common benign tumor lesion of all lesions affecting the mucosa and the gingival tissue of the oral cavity. It comes as a reaction to stimuli connective tissue, local irritation by dental plaque, infections and hormonal factors, and, by the inappropriate use of oral care elements that generate micro traumas. In Peru it is a very common condition among 30-60 years; which disproportionately affects females in stages of pregnancy. In the oral cavity it is most often in the gingiva of the anterior maxilla that can extend into the lingual or palatal. The clinical picture varies according to their growth. Observed as a sessile tumor lesion basis, red, corrugated and ulcerated and become a pedunculated exophytic mass, firm and fibrous basis. Surgical removal is the treatment of choice when it exceeds 3mm. A case report of a patient with a diagnosis of oral pyogenic granuloma associated with gingivitis and dental plaque, which came to the dental clinic of San Marcos, Peru. Clinical and histopathologic features are described and their surgical and periodontal treatment.

**Key words:** Telangiecticum granuloma, surgical procedures, periodontal, treatment. (**Source:** MeSH NLM).

---

<sup>1</sup> Adscrita a la escuela de Odontología. Cirujano Dentista. Especialista en Periodoncia. Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Dirección de correo electrónico: karinamilagros2@hotmail.com

## 1. Introducción

El Granuloma Telangiectásico es una lesión tumoral benigna<sup>1</sup>, que crece como reacción del tejido conectivo a diversos estímulos de irritación y trauma<sup>2</sup>. En su histopatología presenta un componente vascular e inflamatorio significativo<sup>2,3</sup>. En la cavidad oral prolifera afectando principalmente la encía<sup>4,5</sup>.

El Granuloma telangiectásico bucal (GTB), antes llamado Granuloma Piógeno Gravídico<sup>6</sup>; ya que existe marcada predilección por el sexo femenino<sup>3,4,7</sup> en cuyo caso la probabilidad es de 1:99<sup>8,9</sup> con mayor recurrencia durante la gestación y tiende a degenerar sin intervención quirúrgica después del parto<sup>4</sup>. Su aparición también es asociado al consumo frecuente de anticonceptivos orales, por las cargas hormonales que generalmente se presentan en estas condiciones<sup>2,3,9</sup>. Actualmente se sugiere utilizar el nombre de Granuloma telangiectásico bucal (GTB)<sup>2</sup> por ajustarse un poco más a sus características histológicas.

El sitio de mayor frecuencia de GTB es la encía (60-70%), seguido por el labio (14%), la lengua (9%), mucosa bucal (7%), paladar duro (2%)<sup>9,10</sup> y piso de boca<sup>4,5</sup>. Suele presentarse a modo de tres patrones: tipo granuloma (en la base de la lengua, encía o piso de boca), tipo hemangioma (parte posterior de la lengua, mucosa bucal o paladar duro) y tipo intermedio<sup>4</sup>.

Clínicamente el GTB se observa de color rosado, rojo brillante, púrpura o marrón<sup>3,4</sup>. La descripción varía según su crecimiento. Mostrándose como una lesión tumoral de base sésil, superficie lobulada o corrugado de consistencia suave y convertirse en una masa exofítica firme y fibrosa<sup>11</sup> de base pediculada en el margen gingival o tejidos interproximales<sup>8</sup>, Presenta áreas ulceradas y tendencia a sangrar<sup>2,10</sup> cuando es manipulado. El desarrollo clínico es asintomático, y sin dolor<sup>1</sup> de crecimiento variable; lento<sup>1</sup> o rápido, capaz de alcanzar hasta 2cm en algunas semanas<sup>8,11</sup> y estabilizarse por varios meses<sup>6</sup>; y en ocasiones puede regresionar<sup>9,11</sup>. Con un tiempo de evolución crónica se evidencia radiográficamente reabsorción ósea y radicular<sup>4,7</sup>.

Surgen en respuesta a diversos estímulos, tales como irritación local de bajo grado (higiene oral deficiente<sup>9</sup>, presencia de cuerpos extraños en la encía, iatrogenias, etc)<sup>3</sup>, lesiones traumáticas crónicas (exfoliación de dientes primarios, espículas óseas, y cepillado dental)<sup>2</sup>, factores hormonales o ciertos tipos de medicamentos (ciclosporina, isotretinoína, tazaroteno e indinavir)<sup>1,6,9</sup>. El factor causal principal en la mayoría de estos casos se relaciona con la falta de higiene oral<sup>10</sup>.

La histopatología del GTB evidencia una masa de granulación que está parcial o totalmente cubierto por epitelio escamoso estratificado paraqueratinizado y no queratinizado<sup>7</sup> en cuyas zonas se encuentra adelgazado o ulcerado. El estroma que contiene las proliferaciones capilares de las lesiones más jóvenes es edematosa con fibroblastos activos, y en lesiones avanzadas se observa mas fibroso con fibroblastos maduros<sup>9,11</sup> incluyendo infiltración celular rica en neutrófilos rodeando los numerosos vasos capilares<sup>2</sup>; presenta una capa de macrófagos especializados y células gigantes multinucleadas; la siguiente capa es predominantemente de linfocitos y la capa exterior está compuesta por fibroblastos<sup>4</sup>.

El diagnóstico diferencial de GT incluye lesiones con aspecto similar como granuloma periférico de células gigantes, fibroma osificante periférico, fibroma, fibroma odontogénico periférico,

hemangioma, tejido de granulación convencional, inflamación gingival hiperplásico, sarcoma de Kaposi, angiomatosis bacilar, angiosarcoma y el linfoma no Hodgkin<sup>1,7,11</sup>. El diagnóstico establecido depende de biopsia<sup>1</sup>.

En cuanto a la conducta terapéutica es necesario considerar dos aspectos: el tamaño de la lesión y el factor etiológico desencadenante<sup>12</sup>. Cuando la tumoración es grande la escisión quirúrgica es el tratamiento de elección más común<sup>1,4</sup> con las consecuencias del caso como la aparición de cicatrices. Actualmente, existen otra variedad de opciones de tratamiento, como la crioterapia<sup>4</sup>, electrocauterización, aplicaciones de láser, y las inyecciones de esteroides<sup>13, 14,15</sup> especialmente para lesiones muy recurrentes<sup>1</sup>.

El tratamiento periodontal cumple un papel esencial en la interrupción física del biofilm de la placa<sup>19</sup>, considerado como irritante y desencadenante de la etiología del GTB<sup>10</sup>. Asimismo engloba un conjunto de herramientas importantes utilizados para eliminar zonas de retención de placa<sup>18</sup>, motivación con las instrucciones de higiene oral para el paciente y obtener resultados satisfactorios de curación y un buen pronóstico a largo plazo. Mejorado las condiciones periodontales hasta 9 meses después del inicio del tratamiento<sup>17,18,19</sup>.

En este trabajo se presenta un caso de granuloma telangiectásico bucal con múltiples lesiones que invadían la encía del maxilar superior y se extendía hacia palatino con pérdida de hueso en los dientes asociado a la lesión. Se describe el tratamiento de elección que incluye la escisión quirúrgica del GTB de mayor tamaño y el tratamiento periodontal.

## 2. Reporte de caso

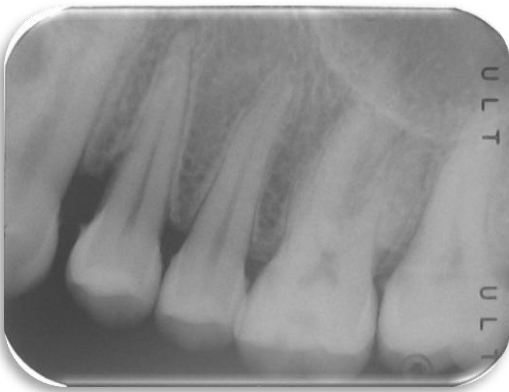
Un joven de 23 años de edad acudió al servicio de estomatología de la UNMSM, Perú. Presentaba lesiones tumorales asintomáticas en la cavidad bucal, de cuatro años de evolución, la cual afectaba su estado emocional. El paciente reportó que las lesiones aparecían y aumentaban de tamaño con el pasar del tiempo y sangraban al momento del cepillado y el consumo de los alimentos. Los antecedentes familiares no eran relevantes para el caso, hábito de higiene oral 1 vez por día. En el examen clínico intrabucal mostraba abundante placa y cálculo alrededor de todos los dientes. En el maxilar superior se observaron múltiples lesiones tumorales que comprometía el área vestibular y palatino, con un tamaño variable de 3 mm y 12 mm aproximadamente. Las de menor tamaño comprometían papilas interdentarias, de base sésil, color rojo, superficies corrugadas y ulceradas (Fig. 1A). La de mayor tamaño cubría el canino y mesial de la segunda premolar; era de base pediculada, se diferenciaba en el color rosado, superficie corrugada, consistencia fibrosa (Fig. 1B). La radiografía mostraba pérdida ósea vertical entre el canino y premolar adyacente a la lesión (Fig. 1C). En la arcada inferior se observó margen gingival eritematoso con sangrado al sondaje y presencia de cálculo (Fig. 1D). Se estableció un diagnóstico clínico de GTB y gingivitis asociada a placa generalizada. Se le realizó la fase higiénica periodontal y enseñanza de técnicas del cepillado dental. Antes de efectuar el procedimiento quirúrgico, se ordenaron exámenes paraclínicos como hemograma, recuento plaquetario, tiempo de protrombina, tiempo parcial de tromboplastina y glucemia, los cuales reportaron valores normales.



**Figura 1A.** Observación clínica del GTB. Lesiones tumorales que comprometen papilas interdentarias.



**Figura 1B.** Lesión exofítica con base pediculada de mayor tamaño.



**Figura 1C.** Pérdida ósea en el área de la lesión



**Figura 1D.** Identificación del factor irritante y signos clínicos de inflamación.

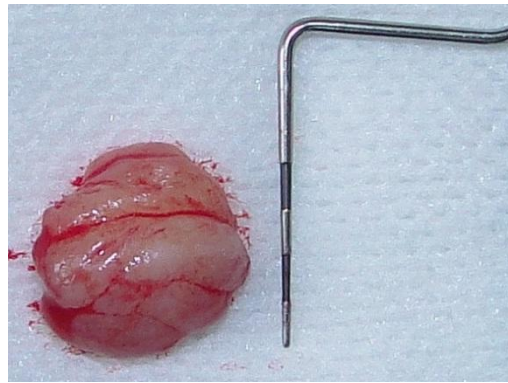
## 2.1. Procedimiento Quirúrgico

Previo al procedimiento quirúrgico, el paciente firmó el documento legal de consentimiento informado, en el cual se explicaban las posibles complicaciones como alergia a la anestesia, hemorragia, dolor, hematomas, edema e infección. La cirugía se realizó bajo anestesia local infiltrativa con la administración de lidocaína al 2 % con epinefrina 1:80 000 para el bloqueo anestésico por vestibular de las ramas del nervio alveolar superior posterior, plexo dentario superior y nervio alveolar superior anterior, y por palatino de las ramas del nervio palatino anterior. La técnica quirúrgica consistió inicialmente en una incisión en la base de la lesión con hoja de bisturí #15. Acto seguido, se hizo el legrado de toda la zona, así como raspado y alisado radicular de los dientes adyacentes a la lesión (Fig. 2A), El espécimen que se extrajo tenía un tamaño de 12 mm de diámetro (Fig. 2B), el cual se sumergió en un frasco con formol al 10%. Se realizó hemostasia, se cubrió el área expuesta con cemento quirúrgico sin eugenol por 7 días y se ordenó farmacoterapia que incluyó amoxicilina en cápsulas de 500 mg, como antibiótico, e ibuprofeno en tabletas de 600 mg, por su efecto analgésico y antiinflamatorio. Se hicieron recomendaciones al paciente para efectuar una adecuada higiene oral que incluía enjuagues con clorhexidina al 0,12 %. En el estudio anatomopatológico, las secciones estudiadas mostraron proliferación de vasos

capilares de pequeño y mediano calibre así como infiltrado linfoplasmocitario distribuido de manera difusa. También se observaron algunos polimorfonucleares particularmente cerca de la superficie ulcerada. Recubriendo la lesión se apreció epitelio poliestratificado plano con zonas de ulceración superficial y presencia de fibrina en su superficie. Fue negativo para malignidad y compatible con granuloma telangiectásico. En el control posquirúrgico a los quince días del procedimiento, se observó tejidos de granulación recubriendo el área de la lesión, con presencia de sangrado espontáneo (Fig. 2D). Treinta días luego del procedimiento escisional la encía era de color rosa pálido, con ausencia de sangrado (Fig. 2E). La paciente manifestó mejoría en el proceso de masticación. Pasados 12 meses del procedimiento quirúrgico, no se había presentado recidiva.



**Figura 2A.** Vista postoperatoria



**Figura 2B.** Tumoración extraída,



**Figura 2C.** A Quince días luego del procedimiento.



**Figura 2D.** A treinta días luego del procedimiento.

## 2.2. Fase higiénica periodontal

Basado en el diagnóstico periodontal del GTB y gingivitis asociada a placa; se realizó la fase higiénica considerando los siguientes aspectos. Educación y motivación: se educó al paciente en el conocimiento de la patología y la necesidad de cambios de hábitos para el control de la enfermedad. Fisioterapia: se reforzó en cada cita el uso de la técnica de cepillado de Bass modificado, cepillos de filamentos suaves e uso de hilo dental y enjuagatorios orales a base de clorhexidina al 0,12 % dos veces por día. Se realizó el raspaje y alisado radicular por cuadrante y pulido en cada cita. El tiempo

de tratamiento se realizó hasta lograr un índice de placa bacteriana menos del 20% que mostraba clínicamente salud en las encías. El tratamiento se aplicó por 5 semanas. Se realizó controles a los 3, 6 y 12 meses (Fig. 3A y 3B). Mostrando compromiso del paciente y amplia mejoría. Así como cambios positivos del estado emocional.



**Figura 3A.** A un año de la intervención los resultados son favorables como se aprecia en la imagen. (Vista frontal).



**Figura 3B.** A un año de la intervención los resultados son favorables como se aprecia en la imagen. (Vista lateral).

### 3. Discusión

El Granuloma Telangiectásico (GT) ha sido referido por una variedad de otros nombres. En 1844 Hullihen reporta el primer caso del GT en la literatura inglesa<sup>12</sup>, describiéndolo como una aneurisma en la encía. Rivolta en 1879 realiza la primera descripción. En 1887 Bollinger relaciona su etiología con un parásito que denominó *Botryomyces*. En 1897 Poncet y Dor publicaron sobre cuatro pacientes con neoformaciones vasculares y las llamaron *Botryomycosis hominis*<sup>6</sup>. El término de granuloma piógeno fue introducido por Hartzell en 1904<sup>7,9</sup> cuyo término utilizado ampliamente en la literatura no expresa padecimiento microbiano y no representa características clínicas o histopatológicas<sup>7</sup>. Küttner en 1905 sugirió el nombre de granuloma telangiectásico<sup>6</sup> dado que los vasos sanguíneos son muy numerosos en el GT<sup>12</sup>.

El GT es una lesión común a cualquier edad. En el Perú, el Instituto Nacional de Estadística e Informática reportó, 1360 casos de Granuloma Piógeno solo el año 2013 y 1191 el 2014; predominante en el rango de edad de 30 y 59 años y el departamento de Lima como lugar de mayor incidencia. Shamim et al. considera que es una lesión muy frecuente en la cavidad oral tras el análisis de 244 casos de lesiones gingivales en la población del sur de India, encontrando que de las lesiones no neoplásicas los casos con granuloma piógeno oral representaron el 52,71%<sup>6</sup>. Peralles et al. en su estudio clínico-patológico realizado sobre encía y lesiones reactivas hiperplásicas alveolares observaron que la hiperplasia gingival inflamatorio y granuloma piógeno oral fueron el diagnóstico más común<sup>7</sup>.

Sobre el mecanismo de GTB, según Ainamo, el trauma puede provocar la liberación de diversas sustancias endógenas incluyendo factores angiogénicos de las células tumorales y también puede causar alteraciones en el sistema vascular de la zona afectada<sup>7</sup>. Jose y James (2003), consideran al

GTB como hiperplasia inflamatoria que se ulcera debido al traumatismo durante la masticación, tras lo cual la lesión puede contaminarse con la flora de la cavidad oral<sup>11</sup> y su superficie puede quedar cubierto por la fibrina<sup>7</sup>. Regezi et al. (2003), declaró que el granuloma piógeno orales muestra hallazgos histopatológicos evidentes de crecimiento capilar prominente en el tejido de granulación hiperplásico que sugiere una fuerte actividad de la angiogénesis<sup>7</sup>. Kerr y et al. sugieren que se trata de una respuesta a un estímulo que desencadena la producción del factor angiogénico tisular o de citosinas<sup>6</sup>. Nakamura sugiere que el GT tiene bajo índice de apoptosis y que se relaciona con el aumento de la expresión de proteínas de la familia Bax/ Bcl-2, lo que permite su rápido crecimiento<sup>6</sup>.

La influencia hormonal, según las observaciones clínicas de Hosseini menciona que la encía puede estar agrandada durante el embarazo y atrofiarse durante la menopausia<sup>7</sup> y lo relaciona con la acción directa del estrógeno y progesterona sobre la encía. Whitaker et al., menciona que los niveles de estrógeno y progesterona están marcadamente elevados en el embarazo y por lo tanto podrían ejercer mayor efecto sobre el endotelio del Granuloma Telangiectásico Bucal (GTB)<sup>7</sup>. Para Ojanotko-Harri et al, 1991 los altos niveles de la hormona consecuente con el embarazo no solo forman el GTB; exacerban la respuesta inflamatoria en presencia de placa dental y la inflamación gingival<sup>3</sup>. Para, Bhaskar y Jacoway la base hormonal es dudosa al observar la presencia de GTB tanto en los hombres como las mujeres<sup>7</sup>.

La recurrencia del GTP tras la escisión quirúrgica es poco común<sup>13</sup>. Lawoyin et al. observó ninguna recurrencia en los casos tratados mediante escisión quirúrgica. Bhaskar y Jacoway ha reportado tasa de recurrencia del 15,8% después de la escisión conservadora<sup>6</sup>. La posibilidad de recurrencia parece ser menor con el uso de láser<sup>8, 14, 15</sup>.

El tratamiento periodontal es una parte esencial para establecer un ambiente oral compatible con la salud periodontal<sup>16, 17</sup>. Engloba un conjunto de herramientas importantes utilizadas para controlar y eliminar lugares de retención la placa bacteriana<sup>17</sup>. La terapia no quirúrgica incluye la motivación, instrucciones de higiene oral y la limpieza subgingival<sup>18</sup>. El período de tratamiento no quirúrgico es seguido por una re-evaluación de al menos tres meses después de la finalización del tratamiento. La re-evaluación comprende los registros de índice de placa, sangrado al sondaje periodontal y la profundidad de sondaje<sup>18</sup>. El control de la placa bacteriana es importante para la obtención de resultados satisfactorios de curación y un buen pronóstico a largo plazo<sup>18, 19</sup>.

Tras el procedimiento utilizado en nuestro trabajo, basado en la escisión quirúrgica y sumado a la terapia periodontal se observó la regresión de las lesiones de menor tamaño y evitó la recidiva, luego de 12 meses no se encontraron recurrencia de las lesiones.

#### 4. Referencias Bibliográficas

1. Ghalayani P, Hajisadeghi S, Babadi F. Extragingival pyogenic granuloma associated with medication: Report of an unusual case. *Dental Research Journal*. 2014;11(3):400-404.
2. Harris Ricardo J, Fortich Mesa N, Cassiani Cassiani D. Granuloma telangiectásico: presentación de un caso significativo. *Universitas Odontológica* [serial on the Internet]. (2012, Jan), [cited September 12, 2015]; 31(66): 211-216. Available from: Academic Search Complete.
3. Rozza de Menezes R, Oliveira da Silva S, Zanata A, Giaretta De Carli B, Dal Zot Dutra M, De Carli J. Patogênese e aspectos clínicos do Granuloma Grávidico: relato de caso e revisão de

- Literatura. (Portuguese). Revista Salusvita [serial on the Internet]. (2014, Apr), [cited September 12, 2015]; 33(1): 111-127. Available from: Fuente Académica.
4. Tapia D, Urías M, Benítez J. M, Verdugo L, Castro A, Vázquez A. Granuloma piógeno. Aspecto clínico e histopatológico de un caso. (Spanish). Revista Oral [serial on the Internet]. (2010, May 2), [cited September 11, 2015]; 11(S2): 7-8. Available from: MedicLatina.
  5. Rai S, Kaur M, Bhatnagar P. Laser: A Powerful Tool for Treatment of Pyogenic Granuloma. Journal of Cutaneous and Aesthetic Surgery. 2011;4(2):144-147. doi:10.4103/0974-2077.85044.
  6. Carranza M, Novales J, Martínez V, Medina A. Granuloma piógeno. Correlación clínico-patológica. Dermatologia Revista Mexicana [serial on the Internet]. (2005, May), [cited September 12, 2015]; 49(3): 101-108. Available from: Academic Search Complete.
  7. Kamal R, Dahiya P, Puri A. Oral pyogenic granuloma: Various concepts of etiopathogenesis. Journal of Oral and Maxillofacial Pathology: JOMFP. 2012;16(1):79-82. doi:10.4103/0973-029X.92978.
  8. Fekrazad R, Nokhbatolfoghahaei H, Khoei F, Kalhori KA. Pyogenic Granuloma: Surgical Treatment with Er:YAG Laser. Journal of Lasers in Medical Sciences. 2014;5(4):199-205.
  9. Tripathi A, Kumar V, Saimbi C, Sinha J. Pyogenic granuloma with alveolar bone loss. Journal Of The International Clinical Dental Research Organization [serial on the Internet]. (2015, Jan), [cited September 12, 2015]; 7(1): 75-78. Available from: Academic Search Complete.
  10. Al-Shamiri HM, Alaizari NA, Al-Maweri SA, Tarakji B. Development of pyogenic granuloma and hemangioma after placement of dental implants: A review of literature. Journal of International Society of Preventive & Community Dentistry. 2015;5(2):77-80. doi:10.4103/2231-0762.155725.
  11. Ravi V, Jacob M, Sivakumar A, Saravanan S, Priya K. Pyogenic granuloma of labial mucosa: A misnomer in an anomolous site. Journal Of Pharmacy & Bioallied Sciences [serial on the Internet]. (2012, Aug), [cited September 12, 2015]; S194-S196. Available from: Academic Search Complete.
  12. Sulabha A, Choudhari S, Suchitra G. Pyogenic granuloma - report of three cases in rare sites. Bangladesh Journal Of Medical Science [serial on the Internet]. (2013, Oct), [cited September 12, 2015]; 12(4): 445-448. Available from: Academic Search Complete
  13. Oliveira T, Gregghi S, Taveira L, Santos C, Machado M, Silva S. Surgical Removal of an Oral Pyogenic Granuloma and Subsequent Root Coverage With a Pedicle Graft. Journal Of Dentistry For Children [serial on the Internet]. (2008, Jan), [cited September 12, 2015]; 75(1): 55-58. Available from: Academic Search Complete.
  14. Kocaman G, Beldüz N, Erdogan C, Ozbek E, Sadik E, Kara C. The use of surgical Nd: YAG laser in an oral pyogenic granuloma: A case report. Journal Of Cosmetic & Laser Therapy [serial on the Internet]. (2014, Aug), [cited September 12, 2015]; 16(4): 197-200. Available from: Academic Search Complete.
  15. González-Pérez L, Isaza-Guzmán D, Tobón-Arroyave S. Association study between clinicopathological variables and periodontal breakdown in gingival pyogenic granuloma. Clinical Oral Investigations [serial on the Internet]. (2014, Dec), [cited September 12, 2015]; 18(9): 2137-2149. Available from: Academic Search Complete
  16. Rendón WL, Guzmán IC, Torres IX, Botero L. Clinical treatment of a patient with generalized advanced chronic periodontitis at the School of Dentistry of Universidad de Antioquia, Medellín, Colombia. A case report. Rev Fac Odontol Univ Antioq 2012; 24(1): 151-167.



17. Tan A, Periodontal maintenance. Australian Dental Journal 2009; 54:(1 Suppl): S110–S117. doi: 10.1111/j.1834-7819.2009.01149.
18. Shamani S, Jansson L. Oral Hygiene Behaviour Change During the Nonsurgical Periodontal Treatment Phase. The Open Dentistry Journal. 2012; 6:190-196. doi:10.2174/1874210601206010190.
19. Kumar S, Patel S, Tadakamadla J, Tibdewal H, Duraiswamy P, Kulkarni S. Effectiveness of a mouthrinse containing active ingredients in addition to chlorhexidine and triclosan compared with chlorhexidine and triclosan rinses on plaque, gingivitis, supragingival calculus and extrinsic staining. Int J Dent Hyg. 2013 Feb;11(1):35-40. doi: 10.1111/j.1601-5037.2012.00560.

Fecha de recepción: 18 agosto 2015  
Fecha de aceptación: 21 octubre 2015