

GRANULOMA PIÓGENO DE LOCALIZACIÓN ATÍPICA: REPORTE DE CASOS Y REVISIÓN DE LA LITERATURA

María León Camacho¹, Jenair Yépez Guillén¹, Oswaldo Parra Márquez², Manuel Hernández³

¹ Departamento de Medicina Oral. Facultad de Odontología, Universidad de Los Andes.

² Odontólogo. Práctica privada. ³ Servicio de Cirugía Bucal y Maxilofacial del IAHULA.

Mérida, Venezuela. e-mail: maggy_angel11@hotmail.com.

RESUMEN

El granuloma piógeno es una lesión mucocutánea benigna no neoplásica que afecta a tejidos periodontales y en menor grado a otras zonas de la cavidad bucal. Es una hiperplasia inflamatoria que usualmente muestra una superficie ulcerada, asociada a agentes traumáticos y a la contaminación con microflora y fluidos bucales. Esta patología se describe como el desarrollo reactivo focal de tejido fibrovascular o de granulación, con proliferación endotelial importante. El objetivo del estudio es describir cuatro casos de localización atípica. Se reportan dos pacientes masculinos y dos femeninos, con edades entre 15 y 40 años, quienes acudieron al servicios de medicina oral de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes. Al examen clínico, se observan lesiones exofíticas, con superficie ulcerada y sangrantes a la palpación, de 0.5 a 1.5 cm de diámetro, localizadas en bermellón y mucosa de cara interna del labio inferior y paladar duro. Como conducta terapéutica se realizan biopsias excisionales, y estudio histopatológico de las muestras para confirmación del diagnóstico presuntivo. El análisis histopatológico revela características microscópicas propias de granuloma piógeno. Se ha reportado que esta lesión tiene predilección por el sexo femenino y la segunda década de la vida; sin embargo, en los casos mostrados se evidencia su aparición sin preferencia de género y grupo etario. La localización de interés odontológico más habitual es la encía vestibular; no obstante, los casos descritos denotan una aparición no clásica. Por ello, es necesario conocer sus características clínicas para el correcto abordaje quirúrgico.

Palabras Clave: Granuloma piógeno, lesión exofítica, hiperplasia inflamatoria, lesión reactiva.

PYOGENIC GRANULOMA OF ATYPICAL LOCATION: CASE REPORT AND LITERATURE REVISION

ABSTRACT

Pyogenic Granuloma is a non-neoplastic benign mucocutaneous lesion that affects the periodontal tissues and, with lesser frequency, other areas of the oral cavity. It is an inflammatory hyperplasia that usually shows an ulcerated surface, and it is associated with traumatic agents and contaminated buccal fluids. Its pathology is described as the focal reactive development of the fibrovascular and granulation tissues, with important endothelial proliferation. This study aims to describe four cases of atypical location. The subjects are two males and two females in the 15-to-40 age range who attended the Oral Medicine services of the Faculty of Dentistry of the ULA. Clinically, exophytic lesions are observed. The surface is ulcerated and bleeds on provocation. The

lesion sizes vary in diameter from 0.5 to 1.5 centimetres and they are located in the hard palate, lower lip mucosa and vermilion. As therapeutic behavior, excisional biopsies and histopathological study of the samples are conducted for the presumptive diagnosis confirmation. Histopathological analysis reveals *sui generis* microscopic features of PG. It has been reported that PG lesions are more likely to affect females in the second decade of life. However, in the cases studied the appearance of PG is evident no matter the gender or age. The location of more frequent dental interest for PG lesions is the vestibular gum, but the cases described in this study are non-classical occurrences; these atypical cases demonstrate the necessity of being able to recognize the clinical features of PG for its appropriate surgical management.

Key words: Pyogenic granuloma, exophytic lesion, inflammatory hyperplasia, reactive lesion.

Introducción

El granuloma piógeno es una patología mucocutánea benigna no neoplásica que afecta a tejidos gingivales, periodontales y en algunas oportunidades a otras zonas de la mucosa bucal. Constituye un tipo de hiperplasia inflamatoria que muestra una superficie ulcerada, la cual suele deberse a un traumatismo durante la masticación y a la posterior contaminación con fluidos bucales y flora bacteriana oral, produciendo una respuesta inflamatoria aguda (1).

Esta lesión exofítica se describe como el desarrollo reactivo focal de tejido fibrovascular o de granulación con proliferación endotelial importante; el término piogénico parece implicar que las lesiones reaccionan ante una infección por microorganismos piógenos, sin embargo, no existe relación alguna entre este tipo de bacterias y la aparición de estas proliferaciones. El tejido está infiltrado por abundantes neutrófilos, lo que confirma la errónea atribución de una etiología bacteriana (2).

Por tratarse de una lesión que aparece con relativa frecuencia a nivel de cavidad bucal, es elemental que el odontólogo tenga la capacidad de dar un diagnóstico certero, basado en sus conocimientos teórico-prácticos, ofreciendo así una orientación diagnóstica correcta y manejo de la lesión, lo que influirá positiva-

mente en el pronóstico de la enfermedad. El objetivo del presente estudio es describir cuatro casos de aparición y localización no habitual, proveer información científica actualizada a los profesionales del ámbito médico-odontológico sobre esta patología, así como también su diagnóstico, pronóstico y tratamiento.

Revisión de la literatura

El granuloma piógeno es conocido también como granuloma telangiectásico (por presentar un componente vascular importante), granuloma gravídico, hemangioma capilar lobular, tumor del embarazo, granuloma benigno pediculado, hemangioma eruptivo capilar, épulis vascular y botriomicosis humana (3,4,5). Este tipo de lesión ha sido definida además como una formación pseudotumoral que aparece sobretudo en la encía queratinizada; se cree que se trata de una reacción local desproporcionada de la encía contra microtraumatismos y que puede evolucionar hasta la ulceración de forma rápida e indolora (6,7).

Anteriormente se pensaba que estas lesiones eran producto del contagio con caballos castrados, los cuales mostraban lesiones semejantes y padecían de una micosis denominada

botriomicosis; por esta razón se le denominó botriomicosis humana. Actualmente se conoce que esta lesión se produce como una reacción ante injurias repetitivas, microtraumatismos e irritación local sobre la piel o las membranas mucosas. Como respuesta ante estos estímulos agresores, los tejidos cicatrizan de forma anormal produciéndose un excesivo tejido de granulación. Generalmente, los granulomas piogénicos en cavidad oral aparecen en vestibular de las encías, lo que hace pensar que el cepillado dental puede ser un factor capaz de ocasionar los microtraumatismos mencionados anteriormente (6,7).

La lesión suele aparecer en pacientes con un estado de salud deplorable, asociado a los efectos nocivos que los irritantes locales (placa y cálculo) inducen sobre los tejidos blandos; de igual forma se consideran factores predisponentes las prótesis con flancos filosos y cortantes, mal adaptadas, restauraciones emergentes, exodoncias traumáticas, espículas óseas, la exfoliación de los dientes primarios y el uso de aparatología ortodóncica (8,9). Los cambios hormonales que ocurren en la etapa de embarazo y la pubertad de las mujeres también han sido vinculados con el origen de esta patología. También se ha propuesto que se trata de un proceso angiogénico desencadenado por la producción de factor angiogénico tisular o citocinas posterior al trauma, infección viral o bacteriana de tipo bartonella (10).

El granuloma gravídico o tumor del embarazo ocurre por un incremento de los niveles de progesterona (su aparición es más común en el segundo y tercer trimestre), lo cual produce vasodilatación y proliferación de la microvasculatura gingival, como también la destrucción de los mastocitos, produciendo liberación de sustancias vasoactivas dentro de los tejidos; ésto aunado a la pérdida de la superficie queratinizada del epitelio, lo que convierte la mucosa bucal más vulnerable al trauma (11).

Además, se ha reportado que suele aparecer como consecuencia del uso de anticonceptivos orales por alteración de las cargas hormonales mencionadas anteriormente (12).

Epidemiológicamente, esta lesión afecta a ambos géneros y a todas las edades, teniendo mayor predilección por el sexo femenino y la segunda década de la vida (13). De igual manera, se ha reportado que es muy común en niños, adultos jóvenes y mujeres embarazadas (14). La localización intraoral más habitual es la encía vestibular a nivel de la papila interdental, sobre todo las del sector antero- superior, otros sitios de aparición atípica incluyen labios, lengua, mucosa bucal, paladar, vestíbulo y mucosa alveolar de las regiones edéntulas. Las zonas donde aparece extraoralmente en orden decreciente son: cabeza, área de cuello, extremidades superiores e inferiores y zona genital (1, 15).

Clínicamente se observan como pólipos, nódulos o pápulas rojizas, cuando se ulceran por traumatismos secundarios suelen cubrirse por una membrana fibrinosa amarilla. Son pedunculados o de base sésil y varían en tamaño, desde unos milímetros hasta varios centímetros. Es de consistencia blanda, sangrante e indolora; posee una superficie lisa, granular o lobulada debido a los espacios vasculares superficiales dilatados que producen una apariencia de mora (12). Las lesiones jóvenes son de textura suave, las más antiguas son firmes y parecen fibromas. Cuando están ulceradas dan la errónea apariencia de una lesión maligna y más aún si esto se combina con su potencial para destruir hueso subyacente. En algunos casos suele haber sensación de ardor, mal sabor y halitosis. Su color puede ser rosado, rojo intenso, púrpura o marrón. Cuando las lesiones son pequeñas no producen alteraciones radiográficas, es decir, no hay reabsorción ósea, sin embargo, cuando son de larga data además de pérdida ósea producen resorción radicular (1, 7, 9, 10, 12, 16,17, 18, 19, 20).

El diagnóstico clínico de la lesión está a cargo del odontólogo y éste lo realizará en base a los signos y síntomas clínicos descritos anteriormente, como la localización de la lesión y otras características propias de esta patología, sin embargo, siempre será confirmado mediante el análisis histopatológico. Algunos diagnósticos diferenciales incluyen: granuloma periférico de células gigantes, hemangioma capilar, carcinoma metastásico, sarcoma de Kaposi, fibroma osificante periférico y el melanoma cuando es hemorrágico (21, 22, 23, 24,25,26).

Para la remoción de estas lesiones se han propuesto diversas formas de tratamiento (láser, criocirugía, inyección intralesión de etanol o un corticoesteroide), sin embargo, la extirpación quirúrgica completa con bisturí al frío sigue siendo el tratamiento de elección (21). La higiene oral del paciente se ve comprometida por la presencia de estas lesiones, lo cual empeora el cuadro clínico inflamatorio. Por tal motivo, es necesario crear condiciones que favorezcan la cicatrización de cualquier terapia seleccionada. Se debe enseñar y reforzar las técnicas de cepillado dental e higiene oral, eliminar los irritantes locales hasta donde lo permitan los márgenes de la lesión (para visualizar mejor el tejido enfermo al momento de hacer la escisión y evitar la recidiva), e indicar enjuagues con clorhexidina al 0.12% dos semanas antes y una después de la remoción (11, 19).

Presentación de casos

Caso clínico 1

Paciente masculino de 29 años de edad, procedente de Mérida, estado Mérida que acudió a la clínica Estomatológica de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes, por presentar un abultamiento en el bermellón del labio inferior manifestando sangrado del mismo.

Al interrogatorio refirió que la lesión

apareció hace 3 meses y fue creciendo rápidamente, sobre todo luego de intentar drenar y extirparla por sí mismo. Presenta como antecedentes familiares: diabetes tipo 2 y cáncer de próstata y, como antecedentes personales de importancia, rinitis y alergia a la penicilina. Dentro de sus hábitos orales se encuentra el mordisqueo del labio inferior, el cual representa la causa aparente de la lesión.

Al examen clínico, se observó una lesión tumoral única ubicada en el bermellón del labio inferior cerca de la comisura labial izquierda, de color rojizo con una membrana amarillenta, forma redondeada, de 5 mm de diámetro, consistencia firme, textura granular, base sésil (figura 1), indolora, sangrante a la palpación y de 3 meses de evolución.



Fig. 1. Manifestaciones clínicas

El diagnóstico de la lesión se realizó mediante el examen físico, biopsia excisional y análisis histopatológico. En el diagnóstico bucal se observó gingivitis generalizada de intensidad leve, inducida por irritantes locales, lengua saburral y fisurada, paladar ojival profundo.

Como tratamiento se decidió realizar la extirpación total de la lesión, la cual consistió en colocar la técnica anestésica mentoniana e infiltrativa perilesional, se tomaron dos puntos de contención, a 1cm de cada lado de la lesión con seda negra 1-0 para evitar la hemorragia, se realizó una incisión en ojal que abarcó te-

jido enfermo y 5mm aprox. de tejido sano (con hoja de bisturí N° 15), y posteriormente el minado quirúrgico. Se tomaron 4 puntos de sutura con nylon (5-0) suspensorios en sentido vertical. Se cubrió la zona con adhesivos para evitar lastimar la herida. Se le indicó al paciente cambiarse los mismos y limpiarse tópicamente con gasas estériles impregnadas de gluconato de clorhexidina al 0,12% (Peridont®), 3 veces al día por 7 días. Se prescribió como medicación analgésica ibuprofeno de 600 mg, cada 8 horas por 5 días. La muestra fue enviada a un laboratorio para su posterior análisis histopatológico. El retiro de puntos y el control post operatorio se hizo a los 8 días luego de la cirugía (figura 2).



Fig. 2. Control post operatorio.

El análisis histopatológico reveló secciones de epitelio plano estratificado escamoso y abundante tejido de granulación. Dicho epitelio presenta pérdida de su continuidad y ha sido reemplazado por material fibrinoide y abundantes elementos inflamatorios de predominio crónico; lo que determinó como diagnóstico histopatológico granuloma piógeno (figura 3).

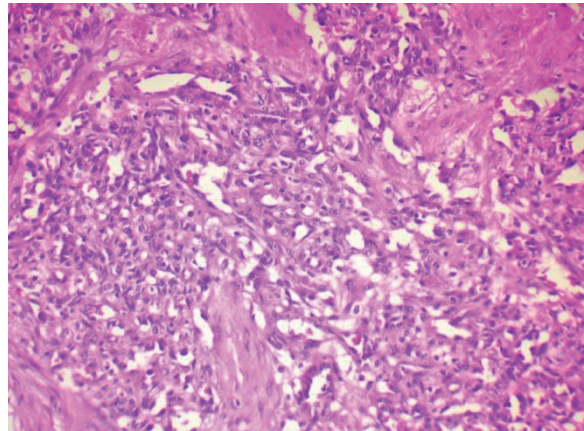


Fig. 3. Corte histológico. Método de tinción Hematoxilina-eosina (40x). Se observa abundante tejido de granulación.

Caso clínico 2

Paciente femenino de 31 años de edad, procedente de Mérida estado Mérida, que acudió a la clínica de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes por presentar una lesión exofítica localizada en el bermellón del labio inferior.

Al interrogatorio, manifestó que la lesión apareció hace 4 meses y la extirpó con sus dedos en su estado inicial. Presenta como antecedentes familiares hipertensión arterial y ningún antecedente personal relevante. En el examen clínico se observó una lesión aislada, de forma redondeada, base sésil, consistencia firme, color marrón rojizo, textura granular, no dolorosa y sangrante a la palpación, de 7mm de diámetro aproximadamente (figura 4). El diagnóstico clínico y el tratamiento de la lesión se realizó siguiendo el protocolo empleado para el caso anterior. El control post operatorio se realizó a los 8 días luego de la cirugía (figura 5). La muestra fue enviada para su análisis histopatológico.



Fig. 4. Manifestaciones clínicas.



Fig. 5. Control post operatorio

El análisis histopatológico mostró fragmentos de piel, con una estructura exofítica claramente delimitada hacia arriba por epidermis aplanada, con algunos focos de erosión superficial y por los lados por crecimientos de epidermis a manera de “collarete”. La lesión en sí está constituida por pequeños lóbulos y numerosos capilares hiperémicos, revestidos por células endoteliales de aspecto “reactivo”. El estroma que rodea los capilares está compuesto por acumulo de células endoteliales formando conglomerados bien definidos, fibrosis compuesta por numerosos fibroblastos inmersos en un estroma mixoide y numerosas células inflamatorias distribuidas difusamente y representadas por leucocitos polimorfonucleares, neutrófilos y linfocitos maduros. La conclusión diagnóstica fue granuloma piógeno (figura 6 y 7).

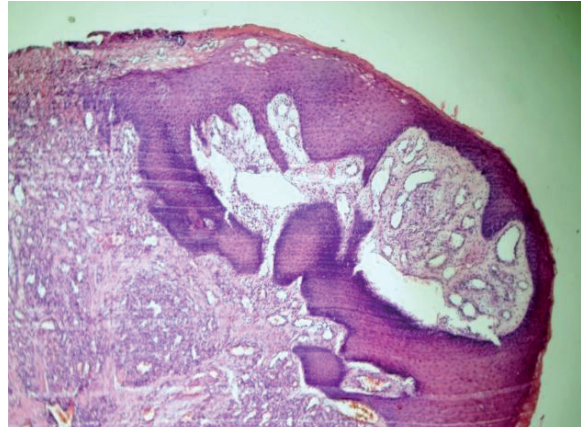


Fig. 6. Corte histológico. Hematoxilina-eosina (5x). Se observa epitelio de revestimiento de tipo estratificado plano con erosión y formación de “collarete”.

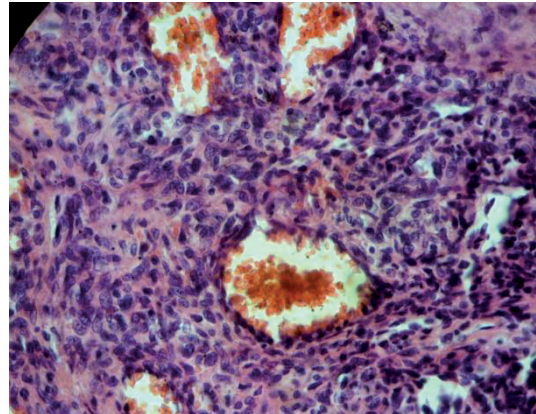


Fig. 7. Tinción con Hematoxilina-eosina (40x). Se observan capilares hemáticos e infiltrado inflamatorio.

Caso clínico 3.

Paciente femenino de 39 años de edad, procedente de Trujillo, estado Trujillo, que acudió a la clínica de Estomatología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes por presentar una lesión a nivel del paladar duro. Manifestó que la misma apareció hace 3 meses y que fue creciendo rápidamente. Refirió como antecedentes familiares hipotiroidismo y diabetes tipo 2 y ningún antecedente personal de importancia.

Clínicamente se observó una lesión papular única, localizada a nivel del paladar duro, al lado derecho del rafe medio, de forma redondeada, consistencia firme, color rojizo, base sésil, textura lisa, de 8mm de diámetro aproximadamente, sangrante, indolora y de 3 meses de evolución (figura 8). El diagnóstico se realizó de forma similar a los casos anteriores, es decir, mediante el examen físico, biopsia excisional y análisis histopatológico. En el diagnóstico bucal se observó gingivitis generalizada de intensidad moderada inducida por irritantes locales y torus palatino lobular.



Fig. 8. Manifestaciones clínicas.

Para su remoción se colocó anestesia infiltrativa perilesional y se realizó incisión en ojal abarcando toda la lesión y 3 mm de tejido sano circundante. Posteriormente, se cureteó el fondo de la lesión y se tomaron puntos con sutura reabsorbible Vycril® 4-0. Se indicó al paciente realizar enjuagues con clorhexidina al 0,12% (Peridont®) tres veces al día, para evitar la sobreinfección microbiana. Como medicación analgésica se indicó ibuprofeno de 600 mg cada 8 horas por 5 días. El control post operatorio se realizó a los 8 días luego de realizada la cirugía (figura 9). El análisis histopatológico dio como conclusión diagnóstica granuloma piogénico.

El análisis histopatológico reveló fragmentos de epitelio plano estratificado de tipo mucoso, los cuales presentan papilomatosis e hiperplasia de la capa de células. Se distinguió el fenómeno de “collarete”, constituido por

adelgazamiento en ciertas áreas del epitelio. A nivel del corion se visualizó fibrosis, neovascularización, leve infiltrado inflamatorio de tipo mixto, representado por leucocitos, linfocitos y plasmocitos. Se observaron vasos sanguíneos dilatados, quísticos, pequeños, diminutos, tubulares y rectos. En general se encuentran revestidos por una sola capa de células endoteliales, de núcleos pequeños y monótonos, presentando abundantes eritrocitos a nivel de sus luces. Lo que permitió obtener como conclusión diagnóstica granuloma piogénico (figuras 10 y 11).



Fig. 9. Control post operatorio



Fig.10. Corte histológico. Hematoxilina-eosina (5x)

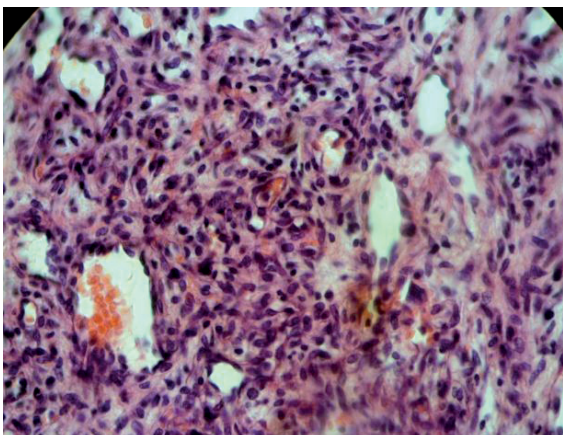


Fig.11. Hematoxilina-eosina. Aumento (40x).

Caso clínico 4

Paciente masculino de 15 años de edad, que acudió a la clínica de Cirugía Bucal y Anestesiología de la Facultad de Odontología de la Universidad de Los Andes por presentar una lesión en la cara interna del labio inferior, manifestando que la misma apareció luego de haber empezado a usar aparatología ortodóncica, lo que representa la causa aparente de la patología. No refirió antecedentes familiares ni personales relevantes.

Clínicamente se observó una tumefacción única ubicada en la porción mucosa de la cara interna del labio inferior, de 1,5 cm de diámetro aproximadamente, color marrón rojizo, forma redondeada, consistencia fibrosa, textura granular, base sésil, sangrante, de crecimiento rápido e indoloro, de 6 meses de evolución (figura 12).



Fig.12. Manifestaciones clínicas.

El diagnóstico de la lesión se realizó en base a la inspección y examen físico, biopsia excisional y su respectivo análisis histopatológico. Para su eliminación quirúrgica, se procedió a colocar un bloqueo anestésico mentoniano y perilesional. Se realizó una incisión en ojal que abarcó tejido enfermo y sano para evitar las recidivas. Posteriormente, se hizo el minado quirúrgico y se tomaron 6 puntos suspensorios con nylon 5-0, en sentido horizontal.

Se le indicó al paciente cubrir la herida con adhesivos para evitar lastimarse, a su vez, se recomendó cambiarlos 3 veces al día y limpiarse con gasas estériles impregnadas con clorhexidina al 0,12% (Peridont®), para evitar la sobre infección microbiana. Como medicación analgésica se indicó ibuprofeno de 600 mg cada 8 horas por 5 días. El control post operatorio se realizó a los 10 días luego de realizada la cirugía (figura 13). El análisis histopatológico dio como conclusión diagnóstica granuloma piógeno (figuras 14 y 15).



Fig. 13. Control post operatorio a los 10 días.

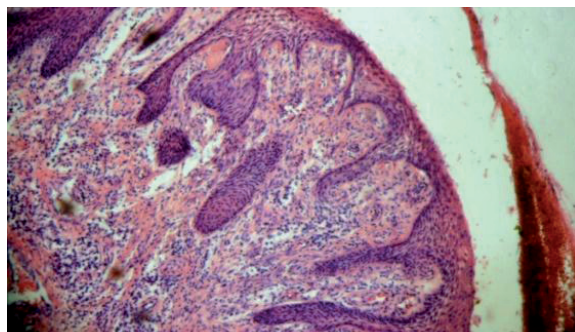


Fig. 14. Corte histológico. Hematoxilina-eosina (5x).

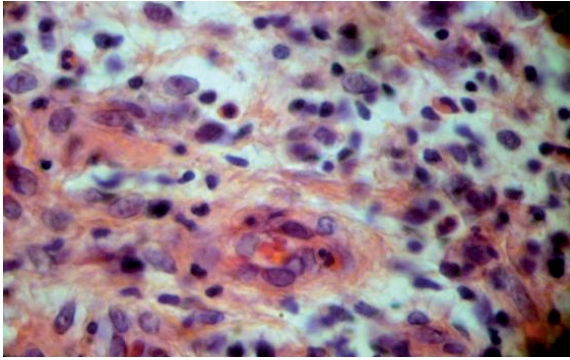


Fig. 15. Hematoxilina-eosina. Aumento (40x).

Discusión

Pese a la información científica encontrada en la literatura consultada acerca de la localización habitual, etiología y epidemiología del granuloma piógeno, es necesario resaltar que en este estudio se reportaron cuatro casos donde existen variaciones a este respecto. En este sentido, algunos autores afirman que la localización clásica de esta lesión es la encía vestibular a nivel de las papilas interdentes (1, 6, 7, 15); sin embargo, en los pacientes tratados se observaron localizaciones atípicas que incluyen bermellón, mucosa interna del labio inferior y paladar duro. La etiología de esta patología se relaciona a traumatismos por mordisqueos constantes en los casos 1 y 2, a la presencia de un torus palatino y estimulación con la lengua en el caso 3 y al uso de aparatología ortodóncica en el caso 4, lo que descarta en estos casos la influencia de los irritantes locales como factor desencadenante principal (8,9). En relación a la epidemiología del granuloma piógeno se ha reportado que tiene predilección por el sexo femenino y la segunda década de la vida (13); no obstante, los casos presentados demuestran que puede aparecer en el sexo masculino con una frecuencia igual a la del sexo femenino y en un grupo etario distinto a la segunda década de la vida.

Se han planteado numerosas formas de tratamiento para esta patología (21), pero la conducta terapéutica seguida en este estudio consistió en la extirpación quirúrgica total de las lesiones, por tratarse de entidades patológicas benignas sin tendencia a la malignización. Los controles post operatorios de los pacientes se realizaron a los 8-10 días, 6 meses y al año postquirúrgico, no mostraron recidiva, lo que indica que esta hiperplasia inflamatoria se caracteriza por tener un pronóstico favorable.

Conclusiones

El granuloma piógeno constituye una entidad patológica cuya frecuencia de aparición ha aumentado últimamente, es por ello que el odontólogo debe poseer los conocimientos necesarios sobre las características clínicas de este tipo de lesión para poder emitir un diagnóstico certero, el cual incidirá positivamente sobre la selección de la correcta conducta y abordaje terapéutico. Además de la eliminación quirúrgica total de las lesiones, se recomienda eliminar los factores desencadenantes, por lo que se sugiere ser minucioso con el interrogatorio, la anamnesis y el examen clínico al momento de evaluar los pacientes, para evitar las recidivas. Es de suma importancia acotar que el profesional solo emite un diagnóstico presuntivo, el cual debe ser confirmado siempre por el análisis histopatológico.

Referencias

1. Gonçalves ES, Damante JH, Fischer Rubira CM, Taveira LA. Pyogenic granuloma on the upper lip: an unusual location. *J Appl Oral Sci* 2010; 18(5):538-541.
2. Sapp Ph, Lewis, George. *Patología Oral y Maxilofacial Contemporánea*. 2^{da} ed. España: Editorial Elsevier; 2005.
3. Lindhe J, Karting T, Lang N. *Periodontología Clínica e Implantología odontológica*. 4^{ta} ed. Madrid: McGraw-Hill Interamericana de España; 2005.
4. García L, Reyes J. Granuloma piógeno. *Med Oral* 2001; 3(2):84-86.
5. Sánchez J, Villaroel M, López J, Mata M. Granuloma piogénico. Reporte de dos casos de aparición inusual y revisión de la literatura. *Acta odontol Venez* 2000; 38(2):36-40.
6. Raspall G. *Cirugía Maxilofacial*. España: Editorial Médica Panamericana; 2001.
7. Donado M. *Cirugía Bucal, Patología y Técnica*. 2^{da} ed. España: Editorial Masson; 2002.
8. Leyden J, Master G. Oral cavity pyogenic granuloma. *Arch Dermatol* 1973; 108:226-228.
9. Patrice S, Wiss K, Mulliken J. Pyogenic granuloma (lobular capillary hemangioma) a clinicopathologic study of 178 cases. *Pediatric Dermatol* 1991; 8:267-276.
10. Regezi J, Sciubba J. *Patología bucal*. 2^{da} ed. México: Interamericana McGraw-Hill; 1995.
11. Tervahartiana B, Ainamo Y. The development during pregnancy of phyogenic granulomas superimposed upon a congenital hemangioma. *J Periodontol* 1989;7:358-361.
12. Rebolledos M, Harris J, Cantillos O, Carbonell Z, Díaz A. Granuloma telangiectásico en cavidad oral. *Av. Odontoestomatolg* 2009; 25 (6):171-176.
13. Lawoyin J. Oral pyogenic granuloma: a review of 38 cases from Ibadan, Nigeria. *Br. J. Oral Maxillofac. Surg* 1997;35(3):185-189.
14. Whitaker S, Bouquot J, Alimario A, Whitaker T. Identification and semiquantification of estrogen and progesterone receptors in pyogenic granulomas of pregnancy. *Oral Sur Oral Med Oral Pathol* 1994; 78:755-760.
15. Bhaskar G, Jacoway J. Pyogenic granuloma. Clinical features, incidence, histology and retreatment: report of 242 cases. *Oral Surg* 1996;24:391-398.
16. Carranza F, Newman M. *Periodontología Clínica*. 9^{na} ed. México: Editorial McGraw-Hill Interamericana; 2004.
17. 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.
18. Wandera A, Walker P. Bilateral pyogenic granuloma of the tongue in graft-versus-host disease: Report of case. *J Dent Child* 1994;9:401-403.
19. Wallace J, Huisman M, Cohen B. Una nueva modalidad de tratamiento para granuloma piogénico. *Compendium* 1992;8(2):54-56.
20. Duarte E. Investigación retrospectiva de granuloma telangiectásicos. Universidad Nacional del Nordeste. *J. Dev Comm* 2006:1-2.
21. Aguilo L. Pyogenic Granuloma subsequent to injury of a primary tooth. A case report. *International Journal of Pediatric Dentistry* 2002;12:438-441.
22. Sosa L, Ramírez D, Palacios M, Arteaga S, Dávila L. Granuloma piógeno. Reporte de un caso. *Acta odontol Venez* 2010;48 (4).
23. Castañeda J, Hernández G, Vergara A. Granuloma piógeno atípico: reporte de caso y revisión de la literatura. *Rev Col Or Tra* 2009;23(4):217-221.

24. Fortna R, Junkins-Hopkins J. A case of lobular capillary hemangioma (pyogenic granuloma), localized to the subcutaneous tissue, and a review of the literature. *Am J Dermatopathol* 2007; 29(4):408-411.
25. Kneafsey L, Hughes C. Quadhelix appliance therapy resulting in pyogenic granuloma of the tongue. *Dent Update* 2002;29:462-463.
26. Recio C, Belmonte R, Acosta M, Torres E, Infante P, Torres D, Gutiérrez J. Manejo del granuloma piógeno gigante. *Revista Secib On line* 2005;4:74-89.