

UTILIZACIÓN DE LAS TÉCNICAS DE CRIOCIRUGIA, GINGIVECTOMIA, GINGIVOPLASTIA Y LASER COMO TRATAMIENTO PARA LAS PIGMENTACIONES EN CAVIDAD ORAL.



Buitrago, K; Hurtado, G; Marín, S; Segura N; Silva ,J.*

Escobar, L. **

Malaver P. ***

RESUMEN

OBJETIVO: Establecer cuál es el estado actual de los tratamientos para la despigmentación, e identificar cual es la técnica de elección para este tipo de afección. **MÉTODOS:** Revisión bibliográfica. Objeto de estudio tratamiento para la despigmentación melanica en cavidad oral. Material de estudio, artículos científicos relacionados con tratamientos para la despigmentación melanica en cavidad oral. Muestra, 100 publicaciones científicas relacionadas con las técnicas útiles. Criterios de inclusión, artículos científicos seleccionados de bases indexadas y textos científicos, Criterios de exclusión, información sobre otras técnicas deferentes alas citadas. Unidades temáticas, Pigmentación melanica en cavidad oral: Origen, Clasificación, Características clínicas, Características histopatológicas, Residiva. Técnicas para la despigmentación melanica en cavidad oral, Criocirugía, Gingivoplastia, Láser y gingivectomia. **RESULTADOS:** Cada una de las técnicas presenta diferentes grados de complejidad como lo son la gingivectomia y la gingivoplastia que general gran sangrado y proceso de cicatrización prolongado, la criocirugía lesión a nivel muscular, a su vez presentándose en cada una de ellas repigmentación o residida debido a que no se logra la remoción completa de los melanositos de la capa basal. **CONCLUSIONES:** El éxito de las técnicas para la despigmentación melanica en cavidad oral esta directamente relacionada con las condiciones fisiológicas de los pacientes.

Palabras clave: pigmentación, melanina, gingivoplastia, Gingivectomia, láser, criocirugía, residiva, gingiva.

ABSTRAC

AIM: Know which is the actual state of the treatments for the unfade, and identify which is the technique of election for this type of affection. **METHODS:** Bibliographic revision. Object of study treatment for the melaninc fadeness in oral cavity. Materials of study, scientific articles related with treatment for melaninc fadeness in oral cavity. Specimen,100 scientific publications related with useful techniques. Criteria of inclusion, criteria of exclusion,, information about other techniques different from the ones mentioned. The unity subjects, melaninc pigmentation in oral cavity: origen , clasificacion, clinical characteristics, histopathology characteristics, regression,.Techniques for melaninc fadeness in oral cavity, cryosurgery,gingivoplastia, laser and gingivectomy .**RESULT:** Each of the techniques present different grades of difficulty like the gingivectomia, and the gingivoplastia which generate a lot of bleeding and a retarded healing process, the cryosurgery injury at muscular level , at the time present repigmentation or rests because the complete removal of the melanositos in the basal layer is not arrived .**CONCLUSIONS:** the exit of the techniques for the melaninc fadeness in oral cavity is directly related with the physiological conditions of the patients.

Key words: pigmentation, melanine, resting gingival, cryosurgery, laser, gingivoplastia, gingivectomy.

*Estudiantes IX semestre. **Asesora Científica. *** Asesora Metodológica.

INTRODUCCIÓN

La pigmentación melánica es común en todos los grupos humanos.¹ El caroteno, la hemoglobina reducida y la oxihemoglobina, son factores que también contribuyen al color de la piel y mucosa.² Cuando las pigmentaciones involucran la mucosa bucal estas pueden ser causadas por lesiones vasculares, melanóticas y por varios síndromes asociados.³ Las pigmentaciones gingivales se pueden presentar clínicamente como manchas oscuras producto de depósitos excesivos de melanina; para el tratamiento de dicha afección se han utilizado diferentes técnicas de las cuales surgen incógnitas como: ¿la técnica de despigmentación melánica oral a partir nitrógeno líquido con criocirugía al compararse con la gingivoplastia, gingivectomía y la técnica láser, será igual o más efectiva? y ¿se podrá incluir en la odontología estética como un procedimiento fácil, seguro y económico?, ya que existe la posibilidad de eliminar completamente la característica melánica, por medio de las bajas temperaturas que podrían provocar la destrucción de la célula.

Estas manchas pueden eliminarse mediante los procedimientos clínicos mencionados.

Estas técnicas han tenido éxito, sin embargo, no han logrado ser totalmente efectivas en el tratamiento de la despigmentación gingival ya que se ha presentado recidiva después del período de control, el cual está comprendido

en un periodo de 2 a 5 años debido a que no logran acceder a todas las capas del epitelio, lo cual no permite retirar la totalidad de melanocitos. En el caso de la técnica láser, es poco seguro para el paciente, por lo que se recomienda realizarlo en varias sesiones, que de igual forma no garantiza un tratamiento definitivo. Por el contrario, la

criocirugía que consiste en el manejo de bajas temperaturas, realizándola con nitrógeno líquido, congela el líquido intercelular eliminando el melanocito, convirtiéndola en una opción de tratamiento estético seguro y económico para el paciente y el profesional.

Por lo anterior, el objetivo fue establecer cuál es el estado actual de los tratamientos para la despigmentación melánica benigna en cavidad oral a partir de una revisión de literatura científica, e identificar cual es la técnica de elección para este tipo de afección.

METODOS

Revisión bibliográfica sobre las técnicas de despigmentación melánica en cavidad oral. Se recolectaron de 100 artículos sobre las técnicas de gingivoplastia, gingivectomía, laser y criocirugía en bases indexadas y textos científicos entre los años 2004 y 2009. Se analizaron los artículos recopilados y se incluyeron 18 artículos, según los niveles de

evidencia establecidos además de evidenciar la escasa literatura sobre el tema. Para la búsqueda se recurrió a las siguientes bibliotecas y bases de datos: La Institución Universitaria Colegios de Colombia, Universidad Javeriana y Universidad Nacional, Pubmed y las revistas: Oral Surgery Oral Medicine, Oral Pathology, Oral Radiology, Endodontic y Journal Periodontology.

Se diseñó una matriz bibliográfica cuyo formato incluyó: nombre del artículo, autor, referencia, fecha de la publicación, población, objetivo general, variables, nivel de evidencia y resultados. Se procede a la aprobación de los artículos por parte del asesor científico y metodológico estableciendo los niveles de evidencia.

Se establecieron las siguientes unidades temáticas: Pigmentación melánica en cavidad, origen, clasificación, características clínicas, características histopatológicas y recidiva, técnicas para la despigmentación melánica en cavidad oral, gingivoplastia, gingivectomía, laser y criocirugía.

RESULTADOS

Unidad temática 1.1: origen

La pigmentación de melanina gingival (GMP) es de origen endógeno, que se produce como resultado de la deposición excesiva de melanina⁴La pigmentación patológica puede ser el resultado de factores endógenos o

exógenos. Los factores endógenos son enfermedades como el síndrome Peutz-Jeghers o la perturbación endocrina como el síndrome de Addisonûs, (displasia poliostótica fibrosa), el embarazo y otras causas incluyendo Von Reckling Hausenûs, la enfermedad Neurofibromatosis, la enfermedad Gaucherûs , la enfermedad Wilsonûs , el virus de inmunodeficiencia humano (VIH) , la Enfermedad Crónica Pulmonar, Hemocromatosis, Thalassemia, la Ictericia, el Melanoma, el Trauma y la Inflamación⁵ Los factores exógenos son los metales pesados como el oro, el bismuto, el arsénico, el mercurio, la plata, el plomo y el cobre o tal vez cualquier clase de tatuajes como el tatuaje de amalgama, el tabaco, y ciertas medicinas(drogas) antipalúdicas, Minocyclin, Ketoconazole y el anticonceptivo oral puede también producir la pigmentación oral⁶. Esta pigmentación puede ser vista a través de todas las razas y en cualquier edad y es sin predilección de género. En general se acepta que las áreas pigmentadas sólo están presentes cuando los gránulos de melanina son sintetizadas por los melanocitos y se transfieren a los queratinocitos.⁶

Unidad temática 1.2: Clasificación

Los melanocitos se encuentran principalmente en las capas de células basales y suprabasales del epitelio. El término "la pigmentación de la mucosa oral" se aplica a una amplia gama de las lesiones que ofrecen

un cambio de color de los tejidos orales.⁷ Las lesiones no se asocian con una acumulación de pigmento (por ejemplo, manchas de Fordyce) generalmente no son clasificadas como lesiones pigmentadas, se reconocen dos grupos de lesiones pigmentadas en la mucosa oral : 1) la melanina asociada a lesión, incluyendo pigmentaciones raciales gingivales (fisiológica), manchas melánicas, nevus melanocíticos y melanoma maligno, y 2) la melanina no asociada a lesión (por ejemplo, relacionados con la sangre , pigmentaciones metálicas).⁸

Unidad temática 1. 3: características clínicas

Fisiológicamente, el color normal de la piel es compuesto de 6 fuentes. 1) melanina de color marrón o negro, que es el pigmento más importante de la piel, 2) oxihemoglobina roja, 3) la hemoglobina azul oscura o púrpura reducida, 4) caroteno amarillo, 5) el melanoide marrón o negro y 6) queratina suave amarilla. Física como el grosor de la piel, la calidad de la queratinización epitelial, el grado de vascularización de tejido conectivo, y la presencia de tejido graso subcutáneo también dictan variación de color de la mucosa y la encía.⁹

Clínicamente, la hiper pigmentación melánica de la encía se presenta con luz, marrón oscuro y a veces negro-azul, del área donde está localizada la encía por su cara vestibular.

El color es a menudo una cinta difusa, simétrica, parecida a una cinta oscura o el pedazo irregularmente formado con una frontera bien demarcada, la condición es fisiológica y debería ser diferenciada de aquellas condiciones patológicas que producen la pigmentación oral.¹⁰

Unidad temática 1.4: características histológicas

Histológica y microscópicamente, es la célula melanocito dendrítico que se encuentra en las capas de células basales y suprabasales del epitelio. En la celda de los melanocitos, se pone de manifiesto el aparato de Golgi, extensa área de retículo endoplasmático rugoso y pigmento de melanina, el pigmento en forma de los melanosomas son transferidos a la capa externa de la piel y fagocitados por melanóforos. Melanóforos son células que contienen gránulos de melanina fagocitados, que son los queratinocitos del epitelio, fibroblastos o macrófagos del tejido conjuntivo. De Masson-Fontana, la hematoxilina y la eosina en los melanóforos se encuentran principalmente en la capa basal del epitelio a lo largo de la encía libre y unida a la mayor densidad en el surco gingival. Además de la densidad del pigmento, la profundidad de los pigmentos en la encía, también hace diferencia clínica en color, de color marrón se asocia con la melanina más superficial y de color azul se asocia con la melanina más profunda situada en el tejido conjuntivo.¹¹

La despigmentación gingival es una cirugía periodontal, procedimiento mediante el cual la hiperpigmentación gingival es eliminada o reducida mediante diversas técnicas.

Unidad temática 2: Técnicas para la despigmentación melanica

Entre las técnicas encontramos la gingivoplastia técnica de abrasión relativamente simple y versátil, que requiere un mínimo de tiempo y esfuerzo no requiere instrumental costoso solo cucharilla y fresas, pero aunque los resultados iniciales de la cirugía son alentadores la repigmentación es el problema más común. El mecanismo exacto de repigmentación no es conocido. Diferentes estudios muestran variación en el tiempo para la repigmentación temprana, Pero volver a la clínica con repigmentación completa se toma como referencia alrededor de 1.5 a 3 años. Esta variación puede deberse a la utilización de diferentes técnicas realizadas o por la raza del paciente, por lo tanto el proceso de despigmentación gingival se realiza principalmente por razón cosmetológica, no será de valor permanente porque la pigmentación tiende a volver.¹²

En un estudio de serie de casos realizado por el Departamento de Odontología Preventiva de Ciencias, Facultad de Odontología, Riyadh, Arabia Saudita, escogieron pacientes de piel

oscura con pigmentaciones melánicas generalizadas en el maxilar superior e inferior, fueron tratados con un procedimiento quirúrgico simple o gingivoplastia, expusieron las pigmentaciones y posteriormente se cubrieron con apósitos durante una semana, como consecuencia no hubo dolor post operatorio, hemorragia ni infecciones, se realizó seguimiento durante 6 meses y no se observó repigmentación, a pesar que no hubo complicaciones posteriores al procedimiento este tipo de cirugías producen dolor sangrado y son susceptibles a infecciones.¹¹

El Oficial Nepal, de la Asociación Dental (2009) reportó el caso de un paciente de 21 años con pigmento negro en la encía que interfería con la estética, y se escogió la técnica combinada de gingivectomía y gingivoplastia, con fresa de diamante y se retiró el pigmento colocando un apósito periodontal que se retiró una semana después en el control y se observó residiva.¹³

Darbandi, N. Amel Shahbaz, en un estudio preliminar en pacientes de raza negra clasificado por ellos como la alteración que más prevalece en ésta población, se escogió la crioterapia con oxido nitroso debido a que con cirugía pueden causar alteraciones con el anestésico, mediante la aplicación a una temperatura de 89.5 grados centígrados y la utilización 20 a 30 segundos, después de cuatro semanas las lesiones desaparecieron y no hubo repigmentación.¹⁴

Unidad temática 2.1: Criocirugía

En la publicación de Wihltakker, D. AÑO, se analiza el mecanismo de destrucción de las células, mediante la técnica de criocirugía, la cual destruye por medio de congelación creando unos cristales de hielo intercelular que se comportan indistintamente en tejidos vivos y en tejidos sumergidos en líquido, parece ser que existen cambios posteriores al procedimiento que podrían ser letales, tanto en el epitelio como en el músculo, la destrucción del epitelio enfermo in situ, por medio de la congelación tiene como segunda etapa el deshielo donde se produce la necrosis quedando la controversia en cuanto así la muerte del tejido se debe principalmente a los efectos directos de la congelación o posterior a la isquemia.

Según el estudio de la Cryosurgical treatment of gingival melanin pigmentation with tetrafluorethane, tomaron pacientes con pigmentaciones gingivales, reportaron las historias médicas de cada uno y evaluaron la asociación de la lesión con alguna enfermedad sistémica, se escogieron pacientes fumadores y no fumadores, a las cuales se les roció con algodón tetrafluoretano previo al anestésico, a una temperatura de -46.7 a -48.0 grados centígrados mantenida de 30 a 40 segundos en cada una, el tratamiento fue realizado en una sola cita y se realizaron controles en la

primera, segunda y cuarta semana después del tratamiento, como resultado se removió el total de las pigmentaciones quedando leve eritema, no hubo hemorragias, no fue necesario una nueva sesión de criocirugía a la semana para remover pigmentaciones residuales.¹⁴

Unidad temática 2.4 Gingivectomia

En el Department of Hospital Dentistry, Faculty of Dentistry, Mahidol University, Bangkok, Thailand, usaron la técnica láser, expusieron las lesiones durante una semana retirando totalmente la alteración, en las tres semanas siguientes el tejido gingival era rosado y sano, no se observó recidiva durante los periodos de 6 a 18 meses, en el tiempo postoperatorio se detectaron marcas de cicatriz y cambio en la textura y no mostró ningún tipo de dolor severo, ni durante, ni después del procedimiento. Con Er, Cr:YSGG el láser ablación se produce menor trauma, la abrasión de abrojo y el método de escalpelo convencional causa un dolor y sangrado mínimo, la cicatrización es más rápida. Este método fue realizado bajo anestesia tópica que fue repetida a los 15-20 minutos, después de que el procedimiento había comenzado. No hubo ninguna queja del paciente de dolor intenso, ni durante, ni después el procedimiento, sólo dolor leve durante las comidas del primer día postoperatorio.

El sangrado es abundante, cuando el pigmento de melanina reside más profundamente en la capa de tejido conectivo, donde los vasos sanguíneos son abundantes. El punto más profundo es sobre todo en la encía libre en el vértice de la papila interdental, la visualización clínica sobre los pigmentos residuales es excelente.

El resultado inmediato de Er, Cr:YSGG ablación son excepcionales. La longitud de onda que absorbió en el agua, hay menos de diez μm de daño residual termal. Esta profundidad de penetración de daño termal es infinitamente diferente que el láser de dióxido de carbono, el láser de Argón, el diodo, y el láser Nd:YAG, por el cual los efectos de tejido pueden ser tan profundos como 100, 200, 500 y 600 μm respectivamente 11, 28 daño Mínimo termal por el láser de erbio contribuye a la cicatrización más rápida. Esta técnica psicológicamente está indicada para el paciente que esta estéticamente afectado y le tiene fobia a la cirugía¹⁴.

DISCUSIÓN

Hay amplias variaciones en el color de la encía normal en personas sanas. El grado de vascularización, el espesor de la capa queratinizada y la cantidad de células que contienen el pigmento determina el color gingival. Hasta la fecha en la literatura se ha publicado muy poco sobre los métodos clínicos

de tratamiento de la encía pigmentada. Las técnicas que fueron citadas como la gingivoplastia y la gingivectomía según la Asociación Dental de Nepal en su reporte de casos publicado en el 2009, para la despigmentación es la más económica en comparación con otras técnicas, que las que requieren instrumental más avanzado. Sin embargo causa sangrado desagradable durante y después de la Cirugía, necesitan siempre un apósito periodontal durante 7 a 10 días, el procedimiento tiene sus propias limitaciones pues el uso repetitivo y prolongado induce a la acumulación de color y el tejido adquiere una distribución indeseada. El problema más común de la técnica es la repigmentación que puede deberse a diferentes factores como la raza o a que en la remoción de los melanocitos no se logra abarcar totalmente la capa basal lo que impide la eliminación total de la célula¹.

Whittaker DK en los mecanismos de destrucción después de la criocirugía, advierte como consecuencia de la técnica una inflamación considerable, acompañada por un aumento de la destrucción de los tejidos blandos ya que la profundidad de la penetración no puede ser controlada, dentro de las ventajas está el control del sangrado pre y postoperatorio, no existen defectos quirúrgicos, ni infecciones, ni cicatriz, siguientes al tratamiento, los resultados han demostrado que ésta es una forma de terapia no traumática en comparación con las cirugías convencionales⁴.

Azzeh MM, en un reporte de casos en el 2007, informa que los espectros de absorción de melanina de la técnica láser están entre 351 a 1064 nm y por lo tanto pueden ser tratados por diferentes variedades de láseres. Muchos sistemas de láser como el Q-Switched Ruby laser, el láser de CO2 o el láser Nd:YAG han sido usados para la despigmentación de la piel. Los problemas post-quirúrgicos después de usar el láser de CO2 y Argón para la despigmentación de la piel han sido reportados como cicatrización, cambio de textura e hipopigmentación. El Q:Switched Ruby láser, Flashlamp Pumped-dye laser y el láser Nd:YAG por pulsos fueron reportados como aparatos exitosos para la despigmentación de la piel pigmentada⁵.

CONCLUSIONES

Los datos reportados en la literatura y obtenidos en la investigación son muy escasos, por lo cual el nivel de evidencia para demostrar y concluir cual es la técnica de elección para el tratamiento de la despigmentación melánica en cavidad oral es bajo, pero es claro que las diferentes condiciones fisiológicas de los pacientes son un determinante primordial en el momento de elegir la técnica adecuada para el tratamiento de la despigmentación melánica en

cavidad oral e influye directamente con la recidiva.

REFERENCIAS

1. Meliti M., Vescovi, P. Mooi, W., Van der Waal, I. Pigmented Lesions of the oral mucosa and perioral tissues a flor chart for the diagnosis and some recommendations for the managementat, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod. 2008, 105:606-16.
2. Whittaker DK. General principles and clinical application to benign lesions, Cryosurgery of the Maxillo Facial Region, spriger, 2008. cap 1.pag34-45
3. Mackay memorial hospital, taitung Taiwan Treatment Cryosurgical pigmentation gingival melanin, Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod 1998.86(6):660-3-
4. Whittaker DK. Mechanisms of tissue destruction following cryosurgery, Reader and Honorary Consultant Dental Surgeon Welsh National School of Medicine, springer.2009. 10(1): 53-56.
5. Hanioka, T., Tanaka, K.; Ojima, M. Yuuki, K. Association of Melanin Pigmentation in the Gingiva of Children with Parents Who Smoke, American academy of pediatric. 2009. 9: 12-15
6. Sadig, K. Surgical treatment of melanin-pigmented gingiva; anesthetic approach, Periodontics, Dept. Preventive Dental Sciences.2002. 2: 70.
7. Novaes A., Pontes,C., Sousa S., Maicio, S., Taba, M. The use of acellular dermal matrix allograft of the elimination of gingival melamin pigmentation: case presentation whith 2 years of follow- up , Chaiman deparment of periodontology, school of dentristy of riberiao preto, university of Sao Pablo. 2002.3:13-19

8. Riesgo LN., Moreira E., Peñalver MC. Respuesta citológica exfoliativa gingival en diferentes técnicas de tratamiento periodontal, Revista Cubana de Estomatología. 1996, 33(2):69-75.
9. Aarikan, f., Gurkan, A. Cryosurgical treatment of gingival melanin pigmentation whit tetrafluorethane, Oral surg, oral med oral pathol, oral radiol endod, 2007. 103(4): 452-4577.
10. Atsawasuwan, P., Greethong, k., Nimmanon, V. Treatment of gingival hyperpigmentation for esthetic purposes by yag laser, Departament of hospital dentistry, faculty of dentistry, mahidol university, Bangkok, Thailand, 2000;71: 315-321.
11. Chin-jyh Y. Simple cryosurgical treatment for oral lesions, Clinic of oral and maxilofacilal sugerí, Mackay memorial hospital, taitung, Taiwan, 2000; 29: 212-216.
12. Manal, A. Treatment of gingival hyperpigmentation by erbium-doped: yttrium, aluminum, and garnet laser for esthetic purposes, Periodontics, Jordanian Board, Departament of periodontics, Arab Dental center, Amman, Jordan, 2007; 78:177-184.
13. Deepak P. Sunil, S., Mishra, R. Treatment of gingival pigmentation: A case series, Indian Journal Dental. 2005. 16 (4) : 171-176.
14. Darbandi, N. Amel S. Effect of Cry therapy on Physiologic Pigmentation of Oral Mucosa a Preliminary Study, Journal of Dentistry, 2004; 1(2):56-59.