



## **LA TERAPIA LÁSER DE BAJA POTENCIA EN EL POSTOPERATORIO DEL INJERTO LIBRE DE ENCÍA**

**Autor principal:** Dra. Mayté Sánchez Cárdenas. Especialista de I Grado en Estomatología General Integral y Periodoncia. Máster en Odonto Estomatología infanto-juvenil. Asistente. Clínica Estomatológica Docente "Mártires de Sagua". Villa Clara. Cuba. Correo: [mayte.sc@nauta.cu](mailto:mayte.sc@nauta.cu)

**Coautores:** Dr. Lázaro Sarduy Bermúdez. Dr. C Nubia Blanco Barbeito, MSc. Dra. Deyanira Pérez González

### **Resumen**

**Introducción:** La radiación láser en el injerto libre de encía, puede acelerar el proceso de recuperación de las zonas donante y receptora. **Objetivo:** Evaluar la efectividad de la terapia láser de baja potencia en el postoperatorio del tratamiento quirúrgico periodontal con injerto libre de encía en la población pediátrica. **Material y Métodos:** Se realizó un estudio cuasi-experimental prospectivo en la Clínica Estomatológica "Mártires de Sagua" de 2016 a 2017. La población estuvo constituida por 51 pacientes portadores de recesión periodontal vestibular y la muestra por 40, seleccionada por muestreo no probabilístico intencional por criterios. **Resultados:** Predominaron los pacientes entre 8-10 años, del sexo masculino. La mayor parte de los pacientes presentaron recesiones clase I y II de Miller, la zona donante más utilizada fue el paladar. La inflamación gingival fue la afectación clínica de mayor incidencia y junto al sangramiento y a la hiperestesia tuvieron mayor persistencia a los tres meses del tratamiento en el grupo control. El dolor fue la complicación postquirúrgica más frecuente tanto en la zona donante como receptora. Se obtuvo una cicatrización clínica acelerada en ambas zonas quirúrgicas en el grupo estudio. **Conclusiones:** La evolución postoperatoria en el grupo estudio fue favorable por lo que la terapia láser de baja potencia resultó ser un



tratamiento efectivo en el postoperatorio del tratamiento quirúrgico periodontal con injerto libre de encía.

**Palabras clave:** recesión periodontal, injerto libre de encía, láser de baja potencia.

## **I. INTRODUCCIÓN**

Los diferentes procedimientos quirúrgicos encaminados a prevenir, corregir o eliminar deformidades anatómicas; del desarrollo o traumáticas de la encía o la mucosa alveolar, han sido denominados en la actualidad cirugía plástica periodontal.<sup>1-2</sup>

Los informes en la literatura periodontal referentes a las técnicas quirúrgicas desarrolladas para el recubrimiento de raíces expuestas, datan de comienzos del siglo pasado. Norberg, citado por Sarduy y Corrales<sup>3</sup> propuso un colgajo pedicular posicionado coronalmente, con el propósito de recubrir las superficies radiculares. Estas técnicas fueron perfeccionadas, lo mismo que las metodologías para el recubrimiento radicular por medio del uso del injerto gingival libre y las técnicas mixtas. El injerto libre de encía (ILE) es uno de los procedimientos de cirugía plástica periodontal más utilizados en el mundo, por su versatilidad y predictibilidad es seleccionado con mucha frecuencia para la resolución de trastornos mucogingivales en la población infantil. Presenta por su parte, algunos inconvenientes, pudiendo apreciarse además de la discrepancia de color con el tejido circundante, el hecho de requerir dos zonas quirúrgicas, lo cual complejiza el postoperatorio del paciente tratado.<sup>4</sup>

En la búsqueda de terapias y mejoras coadyuvantes para hacer más efectivos los procedimientos médico-quirúrgicos; aparece la utilización de los rayos láser.<sup>5</sup>

La palabra *Láser* no es más que la sigla de la expresión en inglés *Light Amplification by Stimulated Emission of Radiation* que en idioma español se traduce como amplificación de luz por emisión estimulada de radiación, cuyas características físicas de monocromaticidad, coherencia, direccionalidad y brillantez, la diferencian de otros tipos de luces fabricadas por el hombre, por lo que resulta cualitativamente superior.<sup>6</sup>



Los denominados blandos, soft láser, terapéuticos o de baja potencia (LBP), se usan en la terapéutica médico-estomatológica considerándose, actualmente, como biomoduladores. Están especialmente indicados en cualquier enfermedad o proceso que presente dolor, inflamación o necesidad de regeneración tisular.<sup>7</sup>

El LBP ha sido utilizado en odontología desde comienzos de 1980 y ha demostrado varias ventajas en la respuesta clínica del tejido periodontal.<sup>8</sup>

Esta técnica perteneciente a la medicina natural y bioenergética constituye una terapéutica muy eficaz como apoyo al tratamiento quirúrgico; tanto para el alivio de los síntomas postoperatorios como; para lograr el rápido restablecimiento de los daños tisulares producidos durante la intervención quirúrgica. Sus efectos suponen cambios fisiológicos que no solo afectan a la unidad celular, sino a una serie de tejidos de los cuales se derivan efectos terapéuticos, como resultado se obtiene la reparación acelerada y completa de los tejidos dañados por tanto, su aplicación determina un incremento del proceso curativo en general.<sup>9</sup>

A pesar de que el LBP posee una probada efectividad en el tratamiento de diversas patologías periodontales, no existen en la provincia de Villa Clara, ni en las diversas fuentes bibliográficas revisadas, antecedentes de estudios prospectivos que evalúen su acción como apoyo a la cirugía plástica periodontal por lo que se decide emprender la presente investigación con el objetivo de evaluar la efectividad de la terapia láser de baja potencia en el postoperatorio del tratamiento quirúrgico periodontal con injerto libre de encía en la población pediátrica de la Clínica Estomatológica Docente “Mártires de Sagua”.

## **II. MATERIAL Y MÉTODOS**

Se realizó un estudio de tipo cuasi-experimental prospectivo. La población estuvo constituida por 51 pacientes portadores de recesión periodontal vestibular entre 8 y 19 años de edad, que acudieron al servicio de Periodoncia de la unidad de salud antes mencionada, en el período comprendido entre: febrero de 2016 a diciembre de 2017, que eran tributarios de (ILE).



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*"Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



Se empleó un muestreo no probabilístico intencional por criterios, quedando la muestra constituida por 40 pacientes cuyos tutores ofrecieron su consentimiento informado de participar en la investigación y cumplieron los criterios establecidos para el estudio.

Fueron excluidos aquellos pacientes que con deficiente higiene bucal, los fumadores, los que presentaron malposición dentaria en la zona a intervenir, los portadores de recesión periodontal Clase IV de Miller, aquellos cuyas recesiones periodontales estaban asociadas a Enfermedad Periodontal Inflamatoria Crónica Destructiva activa, los que habían recibido cirugía periodontal en las recesiones analizadas dentro de los 24 meses anteriores al examen, los portadores de restauraciones cervicales en los dientes portadores de recesión periodontal, las embarazadas, los portadores de enfermedades sistémicas que comprometen la cicatrización, así como los que presentaron contraindicaciones específicas hacia la terapia láser.

Se conformaron dos grupos con 20 pacientes cada uno para lo cual se utilizó el muestreo aleatorio simple.

Al grupo control (GC) se le aplicó sólo el tratamiento convencional.

Al grupo experimental (GE) se les aplicó el tratamiento convencional más la terapia láser.

En la zona donante se aplicó el LBP inmediatamente después de culminado el acto quirúrgico según las pautas de tratamiento indicadas en el caso de heridas dehiscentes, úlceras y quemaduras, herida operatoria no complicada o hematoma de la herida<sup>10</sup>, una sesión diaria los tres primeros días con parámetros antiinflamatorios seguidas por irradiaciones alternas con parámetros regenerativos según la evolución clínica de la zona, hasta un máximo de 10 aplicaciones.

En la zona receptora se aplicó la láserpuntura inmediatamente después de culminado el acto quirúrgico en puntos locales correspondientes al diente intervenido y en puntos distales (Ig4, R3 e Id3) dada la presencia del apósito periodontal. Una vez retirado el mismo se sustituyó la estimulación punto acupuntural local por la laserterapia utilizando la técnica de irradiación puntual local de manera perilesional. Para la irradiación láser se empleó el equipo FISSER-21.



La información se recolectó a través de un formulario de recogida de datos.

Las variables utilizadas fueron: edad, sexo, tipo de recesión (según Clasificación de Miller), afectaciones clínicas, zonas quirúrgicas, complicaciones postquirúrgicas, cicatrización clínica de la zona donante, cicatrización clínica de la zona receptora, evolución postoperatoria y efectividad de la terapia.

Los datos compilados fueron introducidos en una base de datos con el programa Microsoft Excel. Para su procesamiento estadístico se empleó el paquete estadístico SPSS, versión 19. Se utilizó la frecuencia absoluta y el porcentaje como medida de resumen.

### III. RESULTADOS

**Tabla 1.** Distribución de pacientes según edad y sexo. Clínica Estomatológica Docente "Mártires de Sagua". 2016 - 2017.

Grupo de Edad	Sexo								Total	
	Grupo Estudio				Grupo Control					
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino			
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
8-10	3	30,0	3	30,0	1	14,3	6	46,2	13	32,5
11-13	3	30,0	2	20,0	3	42,9	1	7,7	9	22,5
14-16	2	20,0	4	40,0	0	0	4	30,8	10	25,0
17-19	2	20,0	1	10,0	3	42,9	2	15,4	8	20,0
Total	10	50,0	10	50,0	7	35,0	13	65,0	40	100,0

La tabla 1 muestra la distribución de los pacientes estudiados según grupo de edades y sexo, en la misma podemos observar que el grupo de edad más representativo fue el de 8 a 10 años con un 32.5%. En el grupo estudio se presentó una igual distribución en cuanto al sexo, mientras que en el control predominó el sexo masculino con un 65.0% del total de pacientes de dicho grupo. No se demostraron diferencias significativas en



los rangos medios de la edad entre los sexos dado por el Test no paramétrico de Mann-Whitney ( $p > 0.05$ )

**Tabla 2.** Distribución de dientes según tipo de recesión y grupo de investigación. Clínica Estomatológica Docente "Mártires de Sagua". 2016 - 2017.

Tipo de recesión	Grupo de investigación				Total	
	Grupo Estudio		Grupo Control			
	No	%	No	%	No	%
Clase I	14	56,0	12	44,4	26	50,0
Clase II	9	36,0	13	48,1	22	42,3
Clase III	2	8,0	2	7,4	4	7,7
Total	25	48,1	27	51,9	52	100,0

En la tabla 2 se expone la distribución de dientes según tipo de recesión y grupo de investigación. El tipo de recesión de mayor representatividad estuvo dado por la clase I con el 50% de los dientes estudiados, seguido por la clase II representada por el 42,3% solo el 7,7% resultó ser portadores de recesión clase III. No se demostraron diferencias significativas en los rangos medios del tipo de recesión entre los grupos, al aplicar la Significación de Monte Carlo para el Test no paramétrico de Mann-Whitney con ( $p=0.767$ ) ( $p > 0.05$ ).

La distribución de dientes según afectaciones clínicas antes y a los 3 meses del tratamiento y grupo de investigación se registran en la tabla 3, se observó que el 50% de los dientes estudiados presentó inflamación gingival, el 21,1% sangramiento y el 9,6% hiperestesia dentinaria antes del tratamiento, es preciso apuntar que a los tres meses de la cirugía en el grupo experimental solo un 8% se mantuvo con inflamación y no persistieron dientes con sangramiento ni hiperestesia. Al aplicar la Significación de Monte Carlo para el Test de Mc Nemar se demostraron diferencias significativas antes y después de los 3 meses del tratamiento para las afectaciones clínicas: sangramiento e inflamación.





**Tabla 3.** Distribución de dientes según afectaciones clínicas antes y a los 3 meses del tratamiento y grupo de investigación. Clínica Estomatológica Docente "Mártires de Sagua". 2016 - 2017.

Grupo	Afectaciones clínicas											
	Inflamación				Sangramiento				Hiperestesia			
	Antes		A los 3 meses		Antes		A los 3 meses		Antes		A los 3 meses	
	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%	No	%
<b>Grupo Estudio</b>	15	60,0	2	8,0	5	20,0	0	0,0	2	20,0	0	0,0
<b>Grupo Control</b>	11	40,7	6	22,2	6	22,2	3	11,1	3	11,1	2	7,4
<b>Total</b>	26	50,0	8	15,3	11	21,1	3	5,7	5	9,6	2	3,8

Nota: Porcientos en relación al número de dientes tratados n = 52 dientes  
 Grupo de estudio (n= 25)      Grupo control (n= 27)

**Tabla 4.** Distribución de pacientes según complicaciones postquirúrgicas en la zona receptora y grupo de investigación. Clínica Estomatológica Docente "Mártires de Sagua". 2016 - 2017.

Complicaciones postquirúrgicas	Grupo de investigación			
	Grupo Estudio		Grupo Control	
	No	%	No	%
<b>Dolor</b>	2	10,0	8	40,0
<b>Hemorragiapostoperatoria</b>	1	5,0	2	10,0
<b>Edema</b>	2	10,0	7	35,0
<b>Infección</b>	0	0,0	3	15,0
<b>Cemento quirúrgico desplazado o caído</b>	2	10,0	3	15,0
<b>Sin complicaciones</b>	18	90,0	6	30,0

La tabla 4 muestra la distribución de pacientes según complicaciones postquirúrgicas en la zona receptora y grupo de investigación. En esta se corroboró un predominio de



las mismas en el grupo control. El dolor y el edema fueron las complicaciones más representadas afectando al 40% y 35% respectivamente del total de pacientes de grupo control y solo al 10% del total de pacientes del grupo estudio. Es preciso señalar que el 90% del total de pacientes del grupo estudio no presentó complicaciones postquirúrgicas.

**Tabla 5.** Distribución de pacientes según evolución postoperatoria y grupo de investigación. Clínica Estomatológica Docente "Mártires de Sagua". 2016 - 2017.

Evolución postoperatoria	Grupo de investigación				Total	
	Grupo Estudio		Grupo Control			
	No	%	No	%	No	%
Favorable	18	90,0	14	70,0	22	55,0
Medianamente favorable	2	10,0	6	30,0	18	45,0
Total	20	100,0	20	100,0	40	100,0

La tabla 5 muestra la distribución de pacientes según evolución postoperatoria y grupo de investigación. En la misma se observó un predominio de pacientes que presentaron una evolución postoperatoria favorable en el grupo estudio (90%). La proporción de evolución postoperatoria favorable difiere significativamente entre los grupos ( $p = 0.00$ ). No se presentaron pacientes con evolución postoperatoria desfavorable

#### IV. DISCUSIÓN

En los últimos años se ha observado un incremento de los pacientes afectados por trastornos mucogingivales que acuden a las consultas, sobre todo con recesión periodontal.<sup>11</sup>

En la presente investigación se pudo observar que el grupo de edad más representativo fue el de 8 a 10 años lo cual obedece a que en dicho rango de edades, muchos infantes son remitidos desde la atención primaria o del servicio de Ortodoncia, dada la presencia





de problemas mucogingivales que surgen; asociados a alteraciones en el patrón de erupción dentaria. A criterio de la autora.

Es preciso señalar que la frecuencia de RP de clases I y II de Miller en las edades pediátricas es más frecuente que el resto, debido a que la afectación del hueso interproximal se relacionan en su mayoría con la enfermedad periodontal destructiva crónica, la cual es más prevalente en edades adultas.<sup>12</sup>

Resultados similares son propuestos por Brito Pérez y colaboradores <sup>13</sup> al plantear un predominio de Clase I de Miller en la población menor de 19 años.

Se coincide con Pérez y Fernández <sup>14</sup> al afirmar que en la microcirculación, el láser actúa tanto a nivel del esfínter precapilar, provocando vasodilatación y reabsorción de los exudados, como en el torrente sanguíneo, aumentando la velocidad de la circulación y del sistema fibrinolítico eliminando los microtrombos. Plantean además, que produce un aumento de la fagocitosis por incremento del número de macrófagos y de oxígeno, y por tanto, normaliza los tejidos lesionados sin provocar deterioro de las áreas vecinas.

De Paula y colaboradores citado por Ospina <sup>15</sup> puntualizan que el efecto antiinflamatorio podría estar en relación directa con la disminución del biofilm oral y en un estudio en el cual irradiaron bacterias periodontopatógenas y lipopolisacáridos con LBP demostraron que murieron más de 99.9% de *Porphyromonasgingivalis* y más del 99% de *Aggregatibacteractinomycetemcomitans* fueron esterilizados, quedando demostrado su poder bactericida sobre las bacterias periodontopatógenas y su efecto reductor sobre la actividad de los lipopolisacáridos.

Plantean además, que como resultado de la acción del LBP se produce la estimulación de las  $\beta$ -endorfinas y bradisininas, la inhibición de producción de interleuquinas y de prostaglandinas (PGE2), así como la estimulación de la angiogénesis, lo cual resulta en acciones estimuladoras de la analgesia, efectos antiinflamatorios y una mejor cicatrización.<sup>15</sup>

Con relación a la capacidad regenerativa del LBP se plantea que la misma se basa en el incremento de la multiplicación celular, la activación y la guía en la producción de sustancia colágena, por la activación de los genes precolágenos I y III, se estimula



además la fosfatasa alcalina y el endotelio vascular lo cual aumenta la producción de fibras colágenas y elásticas, la regeneración de fibras nerviosas y de tejido óseo, incremento en la velocidad de crecimiento de los vasos sanguíneos a partir de los ya existentes y la inducción de la reepitelización a partir de las células epiteliales adyacentes a la lesión.<sup>9</sup>

Similares criterios exponen Parra y colaboradores<sup>16</sup> al establecer diferentes mecanismos de acción del láser de baja potencia favoreciendo el proceso de reparación dentro de los cuales citan la multiplicación celular, la formación de fibras colágenas y elásticas y la reepitelialización del tejido dañado. Dichos investigadores afirman que el LBP incrementa, además, la actividad mitótica de las células del endotelio vascular, lo cual posibilita que se produzcan aceleradamente yemas o brotes de los vasos existentes para la neoformación de microvasos.

Todos estos criterios justifican la menor incidencia del dolor y el edema postoperatorio, la reducción de afectaciones clínicas tales como el sangramiento y la inflamación después de los 3 meses del tratamiento, y cicatrización acelerada de ambas zonas quirúrgica en el grupo estudio, por lo cual proporción de evolución postoperatoria favorable difiere significativamente entre los grupos.

## **V. CONCLUSIONES**

Se demostró la efectividad del tratamiento propuesto con láser de baja potencia, el cual superó los resultados obtenidos con el tratamiento convencional lo que conlleva a recomendarlo como una opción terapéutica adecuada y segura. Se incorporan así nuevas opciones como apoyo a la cirugía mucogingival en general que se traducen en una mejor y más novedosa atención a los pacientes que llegan hasta nuestros centros de salud. La utilización de esta técnica garantizó una mejor recuperación de los pacientes tratados con ILE.

## **Referencias bibliográficas**

1. Fontaine Machado O, García Jiménez AM, Fontaine Uliver MD. La cirugía mucogingival en el tratamiento de la recesión periodontal. Revista Electrónica Dr. Zoilo E.



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*"Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



- MarinelloVidaurreta [Internet]. 2015 [citado 25 Oct 2017];40(10):[aprox. 1 p.]. Disponible en: [http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/download/342/pdf\\_69](http://www.revzoilomarinello.sld.cu/index.php/zmv/article/download/342/pdf_69)
2. Castiñeira López D, Cruz Hernández I, López Gómez Y, Garmas Castillo Y, Martínez Budiño R. Mordida cruzada anterior y recesión periodontal: Tratamiento con el MUH Shield. Reporte de caso. GacMedEspirit [Internet]. 2016 [citado 25 Oct 2017];18(3):[aprox. 6 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212016000300008&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212016000300008&lng=es).
  3. Sarduy Bermúdez L, Corrales Álvarez M. Injerto libre de encía en el tratamiento de la recesión periodontal. Med Electrón [Internet]. 2014 [citado 22 Sept 2017];18(3):135-9. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30432014000300010&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30432014000300010&lng=es)
  4. Bueno Rossy LA. Periodontal PlasticSurgery: A clinical case report. Odontoestomatología [Internet]. 2016 [cited 25 Oct 2017];18(27):[aprox. 5 p. ]. Disponible en: [http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1688-93392016000100007&lng=en](http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-93392016000100007&lng=en).
  5. Santana Fernández KA, Rey Ferrales Y, Rodríguez Ricardo E, Silva Colomé ME, Rodríguez Hung AM. Aplicación de la medicina tradicional y natural en las urgencias de prótesis estomatológicas. AMC [Internet]. 2015 [citado 25 Oct 2017];19(3):288-96. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552015000300012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552015000300012&lng=es).
  6. Hernández Díaz A. El láser terapéutico en la práctica médica actual. 2. ed. La Habana: Editorial Científico-Técnica; 2014. p. 16-128
  7. AboElsaad NS, Soory M, Gadalla LMA, Ragab LI, Dunne S, Zalata KR, et al. Effect of soft laser and bioactive glass on bone regeneration in the treatment of infra-bony defects (a clinical study). Laser MedSci [Internet]. 2019 [citado 25 Oct 2017];24(3):387-95. Disponible en: <https://link.springer.com/article/10.1007/s10103-008-0576-9>
  8. Camacho Escalante L, Rodríguez Nieves M, González Linares Y, Rodríguez Martín O, Delgado Zamora M, Pérez Morgado R. Intervención con láser terapéutico en pacientes portadores de gingivitis crónica. MediCiego [Internet]. 2016 [citado 25 Oct 2017];20(2 Sup):[aprox. 0 p.]. Disponible en: <http://www.revmediciego.sld.cu/index.php/mediciego/article/view/32>
  9. Valiente Zaldívar C, Garrigó Andreu MI. Laserterapia y Laserpuntura para Estomatología. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2006. p. 1-160.
  10. Infomed [Internet]. Universidad Virtual de la Salud. La Habana: Universidad de Ciencias Médicas de La Habana; 2016 [actualizado 22 Sep 2017; citado 25 Oct 2017]. Manual de Uso práctico del láser blando (FISSER21) para Estomatólogos, técnicos y licenciados en Estomatología [aprox. 21 pantallas]. Disponible en: <http://uvsfajardo.sld.cu/manual-de-uso-practico-del-laser-blando-fisser21-para-estomatologos-tecnicos-y-licenciados-en-estoma>
  11. García Reguera O, Corrales Álvarez M, Padrón Alonso M, González Díaz ME. Diagnóstico, pronóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal no inflamatoria. En: Compendio de Periodoncia. 2. ed. La Habana: Editorial Ciencias Médicas; 2017. p. 282-96.
  12. Betancourt Lahera N, Colás Costa M, Jay Herrera O, Lee Garcés Y, Rodríguez Aguilar S. Frecuencia de periodonto tipo IV en estudiantes de Secundaria Básica. RevInfCient [Internet]. 2015 [citado 25 Oct 2017];92(4):[aprox. 12 p.]. Disponible en: <http://www.revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/214>



*Congreso Internacional Estomatología 2020 (Virtual)*  
*"Facultad de Estomatología "Raúl González Sánchez"*  
*Universidad de Ciencias Médicas de La Habana*



13. Brito Pérez K, Cruz Morales R, Caballero López D. Trastornos mucogingivales y su tratamiento, cinco años de seguimiento en pacientes matanceros. RevMed Electrón [Internet]. 2017 [citado 25 Oct 2017];39(2):[aprox. 10 p.]. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000200012&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000200012&lng=es).
14. Pérez Morales VS, Fernández González OL. Láser de baja potencia en el tratamiento de la estomatitis aftosa recurrente. MEDICIEGO [Internet]. 2016 Sep [citado 22 Sept 2017];22(4). Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/mediciego/mdc-2016/mdcs161c.pdf>
15. Ospina Morejón AK. Alargamientos de corona clínica en el sector anterosuperior, posterior uso de láser de baja intensidad para reducir la inflamación y aplicación de periacyrl como apósito quirúrgico en un paciente de 23 años [tesis]. Quito: Universidad Internacional del Ecuador; 2014. Disponible en: <http://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/360/1/T-UIDE-0339.pdf>
16. Parra CN, Quiroga JM, Martínez LL. Medición de células sanguíneas humanas irradiadas por láser de baja potencia. Momento [Internet]. 2016 Jul/Dec [citado 26 Oct 2017];(53):[aprox. 9 p.]. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-44702016000200003](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-44702016000200003)