

## Terapia láser de baja potencia en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa

Lianet Hurtado Santos<sup>1</sup> , Luis Ernesto Ruíz Rodríguez<sup>1</sup> , Amanda Reyes Castro<sup>1</sup> , Mildrey Corrales Álvarez<sup>1</sup> , Dania Santos Prieto<sup>1</sup> 

<sup>1</sup>Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. Facultad de Estomatología. Villa Clara, Cuba.

### RESUMEN

**Introducción:** las enfermedades periodontales son muy frecuentes en la población y cada día se revelan nuevos tratamientos, siendo el láser una de las terapias alentadoras que permite mejorar las condiciones periodontales. **Objetivo:** evaluar los resultados de la aplicación del láser de baja potencia en pacientes con gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa. **Método:** se realizó un estudio no observacional, cuasi-experimental, del tipo antes después con grupo control no equivalente en la Facultad de Estomatología de Villa Clara, desde el 12 de marzo del 2018 hasta el 15 de marzo del 2019. El universo quedó constituido por 106 pacientes, de los cuales se seleccionaron 1 278 sitios afectados por gingivitis crónica. Se trabajó con su totalidad. Quedaron conformados dos grupos: 638 sitios recibieron terapia convencional más aplicación de láser (grupo de estudio) y 640 solo tratamiento convencional (grupo control). Se empleó estadística descriptiva. **Resultados:** el rango de edad predominante fue el de 15 a 20 años (47,17 %). Preponderó el sexo masculino (50,94 %). Se encontró mayor frecuencia de sitios afectados por gingivitis crónica fibroedematosa (83,41 %). El 100 % de los sitios afectados tenían pérdida de la morfología y el 95,62 % presentaban sangramiento al sondeo. Se evidenció mayor efectividad en el grupo de estudio (49,45 %). **Conclusiones:** el tratamiento tuvo buenos resultados en los sitios donde se aplicó láser de baja potencia, por lo que es una opción terapéutica eficaz para la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa.

**Palabras clave:** Efectividad; Enfermedades periodontales; Gingivitis; Rayos láser.

En los últimos años se ha venido introduciendo la tecnología láser para el tratamiento de las enfermedades bucales. A nivel mundial se investigan las posibilidades de su aplicación en tratamientos terapéuticos y preventivos teniendo en cuenta que esta terapia reduce los tiempos quirúrgicos y de recuperación de los pacientes<sup>1</sup>.

Un estudio realizado por Bhardwaj et al<sup>2</sup> se mostró que los láser blandos, terapéuticos o de baja potencia (LBP) están especialmente indicados en cual-

quier enfermedad o proceso que se asocie con dolor, inflamación o necesidad de regeneración tisular.

Existen diferentes tipos de láser que pueden ser utilizados en Odontología, siendo los de uso más frecuente el láser de CO<sub>2</sub>, láser de Erblio, láser de diodo de diferentes longitudes de onda y láser de neodimio<sup>3,4</sup>.

La terapia láser tiene una acción normalizadora sobre la microcirculación, las alteraciones metabólicas y la proliferación tisular, que está relacionada con el restablecimiento del tono miogénico de los vasos, la restricción en la producción de mediadores de la inflamación, la estabilización de la barrera histohemática y el estado del endotelio vascular. Además, posee efecto analgésico, bioestimulante y bioeléctrico<sup>1</sup>.

Las enfermedades periodontales, y sobre todo las gingivitis crónicas, son cada día más frecuentes en la población. Al ser la laserterapia un proceder sencillo, cómodo, indoloro, carente de reacciones secundarias de gran magnitud, pudiera considerarse como la terapéutica de elección<sup>5</sup>.

Una de las formas más frecuentes de enfermedad periodontal es la gingivitis crónica, proceso inflamatorio que afecta el periodonto de protección, alterando las características normales de la encía. Su incidencia aumenta con la edad, asociada a defi-

### OPEN ACCESS

Correspondencia a: Lianet Hurtado Santos  
Correo electrónico: [liahs98@nauta.cu](mailto:liahs98@nauta.cu)

Publicado: 16/08/2021

Recibido: 24/05/2021; Aceptado: 25/07/2021

### Citar como:

Hurtado Santos L, Ruíz Rodríguez LE, Reyes Castro A, Corrales Álvarez M, Santos Prieto D. Terapia láser de baja potencia en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa. 16 de Abril [Internet]. 2021 [fecha de citación]; 60 (281): e1285. Disponible en: [http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_4/article/view/1285](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_4/article/view/1285)

### Conflicto de intereses

Los autores no declaran ningún conflicto de intereses.

ciencias en la higiene bucal y a los cambios hormonales de la pubertad<sup>6,7</sup>.

En un estudio realizado en La Habana<sup>8</sup>, donde se comparó la efectividad de la terapia láser en el tratamiento de la gingivitis edematosa respecto a la fibroedematosa, se obtuvo resultados más alentadores en el tratamiento de esta primera. En Villa Clara y específicamente en Santa Clara no se han encontrado estudios publicados sobre la aplicación del láser de baja potencia en el tratamiento de las enfermedades que afectan al periodonto de protección.

Por tales motivos la presente investigación tuvo como objetivo evaluar los resultados de la aplicación del láser de baja potencia en pacientes con gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa en la Facultad de Estomatología de Villa Clara, desde el 12 de marzo del 2018 hasta el 15 de marzo del 2019.

## MÉTODO

**Tipo de estudio:** se realizó un estudio no observacional, cuasi-experimental, del tipo antes después con grupo control no equivalente en pacientes que acudieron a la consulta de Periodoncia de la Facultad de Estomatología de la Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara, en el período del 12 de marzo del 2018 al 15 de marzo del 2019.

**Universo y muestra:** el universo de estudio estuvo constituido por 106 pacientes diagnosticados con gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa en la consulta de Periodoncia de la Facultad de Estomatología de Villa Clara en el período del 12 de marzo del 2018 al 15 de marzo del 2019. Se excluyeron aquellos pacientes que habían recibido tratamiento previo para esta afección, así como pacientes con lesiones neoplásicas, epilépticos y embarazadas, por constituir estos estados de salud contraindicaciones ante la aplicación de láser. Se estudió todo el universo.

**Variables y recolección de datos:** se analizaron las variables: edad, sexo, enfermedad periodontal inflamatoria crónica superficial (gingivitis crónica edematosa, fibroedematosa), características clínicas (sitios sanos, pérdida de la morfología gingival, sangramiento al sondeo, bolsas periodontales), evolución de las características clínicas y resultados del tratamiento.

Las variables de interés para el estudio fueron recolectadas en un formulario (*Disponible en Archivos Complementarios al artículo*) elaborado por el equipo de investigación y validado por especialistas psicólogos y periodontólogos como pertinente y factible.

El examen bucal fue realizado por el equipo de investigación bajo la luz artificial, utilizando para ello el set de clasificación y la sonda periodontal milimetrada de Williams.

En el examen clínico se determinaron cambios de color, textura, hemorragia y presencia o ausen-

cia de ulceración; para esto se examinó la encía alrededor del diente, utilizándose un espejo bucal y una sonda periodontal. En cada diente se evaluó: papila distovestibular, margen gingival vestibular, papila mesiovestibular y margen gingival lingual.

En el estudio se utilizaron dos unidades de análisis: pacientes (106) y sitios, definidos como espacios que se encuentran entre dos dientes (1 278).

Una vez examinados los pacientes, a todos se les realizó educación para la salud y motivación, control de hábitos y factores de riesgo, control de placa dentobacteriana y tartrectomía inicial; posteriormente se distribuyeron aleatoriamente en dos grupos (de estudio y control) para recibir la terapéutica correspondiente.

En los pacientes incluidos se seleccionaron 1 278 sitios afectados por gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa, de ellos a 638 sitios se les realizó tartrectomía y aplicó láser de baja potencia (Láser Helio-Neón) por su efecto antiinflamatorio y analgésico, empleando la técnica de irradiación puntual local de manera perilesional, tomando como precaución no irradiar directamente la retina (grupo de estudio) y a 640 sitios se les realizó el tratamiento convencional: tartrectomías y aplicación de sulfato de cobre y fenol (grupo de control).

Posteriormente se realizaron mediciones de los sitios a los 7, 14, 21 y 30 días. La laserterapia se aplicó con una frecuencia diaria, las tres primeras sesiones y de forma alterna el resto de los días hasta completar las 15 aplicaciones.

Para valorar los resultados del láser de baja potencia se tomó como criterio la efectividad del tratamiento en los sitios afectados a los 30 días de acuerdo a las características de los tejidos superficiales.

Se consideró, según el examen clínico: efectiva (cuando se observó la encía aspecto normal, profundidad del surco gingival 0 a 2,8 mm y ausencia de gingivorragia), medianamente efectiva (cuando se observó recuperado dos de los aspectos a observar y uno en fase de evolución) o no efectiva (cuando persistió el cuadro clínico que existía al inicio o cuando se agravó).

**Procesamiento estadístico:** se confeccionó una base de datos y se procesó la información obtenida mediante el software R en su versión 3.4.3. Se empleó estadística descriptiva, reflejándose los datos en frecuencias absolutas y relativas porcentuales.

**Normas éticas:** el estudio fue aprobado por el Comité de Ética y Consejo Científico de la institución. Se tuvieron en cuenta las normas éticas internacionales para la investigación biomédica en humanos y al divulgar los resultados de la investigación no se revelaron datos personales de los examinados. Además se contó con el consentimiento informado oral y escrito de cada uno de los participantes del estudio.

## RESULTADOS

El rango de edad predominante fue el de 15 a 20 años con 50 pacientes para un 47,17 %. En relación al sexo se observó un discreto predominio del sexo masculino, 54 pacientes para un 50,94 %.

Se encontró un predominio de sitios afectados por gingivitis crónica fibroedematosa con 1 066 sitios para un 83,41 %, con una discreta superioridad en el grupo control. (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución de sitios afectados según enfermedad periodontal inflamatoria superficial y grupos estudiados. Facultad de Estomatología de Villa Clara. Marzo 2018 a marzo 2019

| Enfermedad periodontal inflamatoria crónica | Grupo estudio |       | Grupo control |       | Total |       |
|---|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|
|   | No.           | %*    | No.           | %*    | No.   | %*    |
| Gingivitis crónica edematosa                | 108           | 8,45  | 104           | 8,14  | 212   | 16,59 |
| Gingivitis crónica fibroedematosa           | 530           | 41,47 | 536           | 41,94 | 1 066 | 83,41 |
| Total                                       | 638           | 49,92 | 640           | 50,08 | 1 278 | 100   |

\*N=1 278

Se observó que de un total de 1 278 sitios afectados, el 100 % tenían pérdida de la morfología y el 95,62 % presentaban sangramiento al sondeo. (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de los sitios según sus características clínicas y grupos estudiados

| Características clínicas | Grupo estudio |       | Grupo control |       | Total |       |
|--------------------------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|
|                          | No.           | %*    | No.           | %*    | No.   | %*    |
| Pérdida de la morfología | 638           | 49,92 | 640           | 50,08 | 1 278 | 100   |
| Sangramiento al sondeo   | 612           | 47,89 | 610           | 47,73 | 1 222 | 95,62 |
| Bolsas virtuales de 3 mm | 598           | 46,79 | 602           | 47,10 | 1 200 | 93,89 |
| Bolsas virtuales de 4 mm | 4             | 0,31  | 4             | 0,31  | 8     | 0,62  |

\*N=1 278

Al comparar los aspectos clínicos de la gingivitis en los grupos estudiados a los 7 y 14 días de la aplicación de láser de baja potencia se corroboró que los sitios a la semana presentaban mejoría progresiva en los parámetros clínicos. Predominó la presencia de sitios sanos en el grupo de estudio (88 para un 6,88 %) en relación al grupo de control (56 para un 4,38 %).

Llama la atención que los sitios con bolsas virtuales de 4 mm desaparecieron en el grupo de estudio; mientras que a los 14 días se encontró que los sitios presentaban mejoría progresiva en todos los parámetros clínicos. Predominó la presencia de sitios sanos en el grupo de estudio (15,49 %) en relación al grupo de control (7,19 %). (Tabla 3).

Tabla 3. Evolución de las características clínicas de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa a los 7 y a los 14 días de la aplicación del láser de baja potencia según los grupos estudiados

| Características clínicas | A los 7 días  |       |               |       |       |       | A los 14 días |       |               |       |       |       |
|--------------------------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|
|                          | Grupo estudio |       | Grupo control |       | Total |       | Grupo estudio |       | Grupo control |       | Total |       |
|                          | No.           | %*    | No.           | %*    | No.   | %*    | No.           | %*    | No.           | %*    | No.   | %*    |
| Sitios sanos             | 88            | 6,88  | 56            | 4,38  | 144   | 11,27 | 198           | 15,49 | 92            | 7,19  | 290   | 22,69 |
| Pérdida de la morfología | 54            | 4,22  | 20            | 1,56  | 74    | 5,79  | 42            | 3,28  | 46            | 3,59  | 88    | 6,88  |
| Sangramiento al sondeo   | 302           | 23,63 | 414           | 32,39 | 716   | 56,02 | 312           | 24,41 | 392           | 30,67 | 704   | 55,08 |
| Bolsas virtuales de 3 mm | 496           | 38,81 | 546           | 42,72 | 1042  | 81,53 | 396           | 30,99 | 492           | 38,50 | 888   | 69,48 |
| Bolsas virtuales de 4 mm | 0             | 0     | 2             | 0,16  | 2     | 0,16  | 0             | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     |

\*N=1 278

Al contrastar los aspectos clínicos de la gingivitis en los grupos estudiados a los 21 y 30 días de la aplicación de láser de baja potencia se observó a los 21 días un predominio progresivo de sitios sanos en el grupo de estudio, 274 para un 21,43 % en relación al grupo de control (178 para un 13,92 %); mientras que a los 30 días se observó el continuo predominio de sitios sanos en el grupo de estudio,

612 para un 47,88 % en relación al grupo de control (322 para un 25,19 %). Los sitios con sangramiento al sondeo desaparecieron en el grupo de estudio. (Tabla 4).

Se evidenció mayor efectividad en el grupo de estudio (49,45 %) mientras que en el grupo de control el tratamiento fue efectivo solo en un 28,64 %. (Tabla 5).

Tabla 4. Evolución de las características clínicas de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa a los 21 y 30 días de la aplicación del láser de baja potencia según los grupos estudiados

| Características clínicas | A los 21 días |       |               |       |       |       | A los 30 días |       |               |       |       |       |
|--------------------------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|
|                          | Grupo estudio |       | Grupo control |       | Total |       | Grupo estudio |       | Grupo control |       | Total |       |
|                          | No.           | %*    | No.           | %*    | No.   | %*    | No.           | %*    | No.           | %*    | No.   | %*    |
| Sitios sanos             | 274           | 21,43 | 178           | 13,92 | 452   | 35,36 | 612           | 47,88 | 322           | 25,19 | 934   | 73,08 |
| Pérdida de la morfología | 178           | 13,92 | 108           | 8,45  | 286   | 22,37 | 20            | 1,56  | 126           | 9,85  | 146   | 11,42 |
| Sangramiento al sondeo   | 64            | 5,01  | 178           | 13,93 | 242   | 18,94 | 0             | 0     | 82            | 6,42  | 82    | 6,42  |
| Bolsas virtuales de 3 mm | 186           | 14,55 | 354           | 27,70 | 540   | 42,25 | 6             | 0,47  | 192           | 15,02 | 198   | 15,49 |
| Bolsas virtuales de 4 mm | 0             | 0     | 2             | 0,16  | 2     | 0,16  | 0             | 0     | 0             | 0     | 0     | 0     |

\*N=1 278

Tabla 5. Resultados del tratamiento en los grupos estudiados

| Resultados del tratamiento | Grupo estudio |       | Grupo control |       | Total |       |
|----------------------------|---------------|-------|---------------|-------|-------|-------|
|                            | No.           | %*    | No.           | %*    | No.   | %*    |
| Efectivo                   | 632           | 49,45 | 366           | 28,64 | 998   | 78,09 |
| Medianamente efectivo      | 0             | 0     | 82            | 6,42  | 82    | 6,42  |
| No efectivo                | 6             | 0,47  | 192           | 15,02 | 198   | 15,49 |

\*N=1 278

## DISCUSIÓN

Las enfermedades del complejo bucal constituyen un importante problema de salud mundial y dentro de las más comunes se encuentran los procesos inflamatorios crónicos periodontales. Su prevalencia y gravedad varía en función de factores sociales, ambientales, enfermedades bucales y gingivales, y particularmente de la higiene bucal individual<sup>9</sup>.

La población general considera que la enfermedad periodontal es un problema que solo afecta al adulto, sin embargo, Llerena et al<sup>10</sup> y Romero et al<sup>11</sup> indican que la gingivitis se encuentra casi en forma universal desde edades tempranas.

Los resultados de esta investigación ilustran lo anterior y son similares a los obtenidos por Navarro<sup>12</sup> y otros autores<sup>11,13,14</sup>, donde existe predominio de adolescentes afectados por gingivitis. El equipo de investigación considera que en estas edades es muy común encontrar inflamación gingival, aunque sea muy leve y se debe fundamentalmente al descuido en los hábitos de higiene bucal y el incremento de la dieta cariogénica, así como a las transformaciones evidentes de la pubertad que agravan más este proceso.

El sexo constituye una condición determinante en la aparición de la enfermedad periodontal. Los

varones son más vulnerables a su padecimiento porque suelen con mayor frecuencia practicar hábitos tóxicos (alcoholismo y tabaquismo) y descuidar su higiene bucal<sup>15</sup>.

Las observaciones en relación al sexo coinciden con Oliveira et al<sup>14</sup>, Zamora et al<sup>16</sup> y Soler et al<sup>17</sup> quienes encontraron mayor predominio de esta enfermedad en el sexo masculino.

Sin embargo Pérez et al<sup>18</sup> encontraron en su estudio predominio del sexo femenino debido fundamentalmente a los cambios hormonales que ocurren durante la adolescencia con la menstruación y el embarazo.

En el presente estudio se obtuvo mayor número de pacientes afectados por gingivitis crónica fibroedematosa respecto a los afectados por gingivitis crónica edematosa.

El tratamiento en pacientes con gingivitis crónica va encaminado a controlar y eliminar los factores de riesgo como máximos responsables de la enfermedad. El enfoque terapéutico convencional incluye la terapia mecánica y medicamentosa con el empleo de cáusticos, astringentes, alcalinizantes, epidermizantes y de sustancias bactericidas como la clorhexidina acuosa al 0,2 %<sup>18</sup>.

El origen multifactorial de la gingivitis crónica hace necesario contemplar otras opciones terapéuticas que logren incrementar la efectividad del tratamiento; por lo que el empleo de fitofármacos, recursos homeopáticos y bioenergéticos constituye otra alternativa viable. Con el surgimiento de la laserterapia se abren nuevas posibilidades terapéuticas ante las afecciones periodontales<sup>18</sup>.

Autores como Guerra et al<sup>9</sup>, Soler et al<sup>17</sup> y Pérez et al<sup>18</sup> han realizado estudios donde comparan la evolución de parámetros clínicos de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa tras la aplicación de medicina natural y tradicional en relación a la terapia convencional con la aplicación de medicamentos como el sulfato de cobre y los colutorios

con clorhexidina acuosa al 0,2 %. En sus investigaciones dichos autores obtuvieron mejoría clínica significativa al realizar mediciones en un rango variable entre 21 y 30 días, por lo que los recursos de medicina natural y tradicional utilizados mostraron marcada efectividad en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa.

Resultados similares se obtuvieron en el presente estudio, donde se evidenció la efectividad de la terapia láser de baja potencia en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa al aumentar la capacidad de reparación de los tejidos periodontales.

En un estudio realizado por Traviesas et al<sup>8</sup>, se demostró efectividad de la terapia láser de baja potencia (láser Helio Neón) en el tratamiento de ambos tipos de gingivitis crónica, aunque se encontraron saldos más positivos en el tratamiento de la edematosa.

Los autores de este estudio consideran que la radiación láser de baja densidad de energía al ser aplicada sobre los tejidos inflamados trae consigo un incremento de la microcirculación, la oxigenación y nutrición tisular y por consiguiente favorece la llegada de más elementos defensivos y mejorías en la evacuación linfática.

Además, produce un allanamiento de células epiteliales, estrechamiento de volumen vascular y menos infiltración de células inflamatorias. Esta terapia contribuye a una cicatrización más rápida en el proceso de reparación de los tejidos periodontales, sobre todo los superficiales, que puede que no ocurra durante la terapia mecánica convencional.

Una selección aleatoria en la confección de los grupos de estudio y control, la no distinción de los factores de riesgo individuales que provocaron la

enfermedad en cada paciente y la selección de un grupo no equivalente pueden provocar que los resultados obtenidos están sujetos a variaciones.

Además, la selección de un universo pequeño respecto a la alta incidencia de la gingivitis crónica y el corto tiempo de evolución limitaron la medición de los logros alcanzados. No se encontraron estudios recientes publicados que evaluaran la efectividad de la terapia láser de baja potencia en el tratamiento de la gingivitis crónica para comparar los resultados obtenidos en este estudio.

## CONCLUSIONES

El tratamiento tuvo buenos resultados en los sitios donde se aplicó láser de baja potencia, por lo que es una opción terapéutica eficaz para la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa.

## AUTORÍA

LHS: conceptualización, curación de datos, análisis formal, investigación, metodología, administración del proyecto, redacción-revisión y edición, redacción-borrador original.

LERR: metodología, redacción- revisión y edición.

ARC: visualización, redacción- revisión y edición.

MCA y DSP: metodología, recursos, supervisión, redacción- revisión y edición. Todos aprobaron la versión final del manuscrito.

## FINANCIACIÓN

Los autores no recibieron financiación para el desarrollo del presente artículo.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Valiente Zaldívar C, Garrigó Andreu MI. Laserterapia y laserpuntura para Estomatología. Ciudad de la Habana: Ecimed; 2006.
2. Bhardwaj S, George JP, Remigius D, Khanna D. Low level laser therapy in the treatment on intra-osseous defect. A case report. J of clinical diagnostic research [Internet]. 2016 [citado 22/07/2021]; 10(3):ZD06- ZD8. Disponible en: <https://doi.org/10.7860/JCDR/2016/15805.7466>
3. Suárez Quintanilla JM. Alcanzar el éxito en Odontología láser. RCOE [Internet]. 2015 [citado 22/07/2021]; 20(1):10. Disponible en: <https://www.selo.org.es/descargas/RCOE-20.pdf>
4. Bisheimer Chemez M. Implementación del láser en el tratamiento de rehabilitación bucal. RCOE [Internet]. 2015 [citado 22/07/2021]; 20(1):13-20. Disponible en: <https://www.selo.org.es/descargas/RCOE-20.pdf>
5. Rubio Ríos G, Cruz Hernández I, Torres López MC. Estado periodontal e higiene bucal en mayores de 15 años. Área Norte. Sancti Spíritus 2010. Gac Méd Espirit [Internet]. 2013 [citado 08/04/2021]; 15(1):48-55. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1608-89212013000100007&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1608-89212013000100007&lng=es).
6. Oliveira del Rio JA, Macías-Velásquez ZA, Mendoza-Castro AM. Caracterización clínico-epidemiológica de pacientes especiales con gingivitis crónica. Dom. Cien. [Internet]. 2017 Oct [citado 08/04/2021]; 3(4):250-263. Disponible en: <http://dominiodelasciencias.com/ojs/index.php/es/article/view/674/pdf>
7. González Díaz ME, Toledo Pimentel BF. Introducción a la Clínica. Generalidades. Compendio de Periodoncia. 2ed. La Habana; Ecimed; 2017.
8. Traviesas Herrera EM, Suárez González PO, Armas Portela L, Riesgo Lovaina N, Hierrezuelo Alonso H. Evaluación de la efectividad del láser según tipo de gingivitis crónica. Rev Haban Cienc Méd [Internet]. 2005 [citado



- 15/06/2021]; 4(4):[aprox 11. p.]. Disponible en: <http://www.revhabanera.sld.cu/index.php/rhab/article/view/808>
9. Guerra Betancourt RM, Guerra Betancourt K, Palomino Carmanate E, Guerra Miranda J, Rodríguez Nieves M, Santiesteban Castro JL. Utilización de la Pluche carolinensis en la gingivitis crónica edematosa. CCM [Internet]. 2013 Mar [citado 03/08/2021]; 17(1):9-17. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1560-43812013000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812013000100003&lng=es)
10. Llerena Noda VY, Toledo Pimentel BF, Veitia Cabarrocas F, Barreto Fiu EE, Gutiérrez Álvarez I, Sasigaing Barreras A. La enfermedad periodontal inflamatoria crónica en jóvenes de la provincia de Villa Clara. Act Méd del Centro [Internet]. 2016 [citado 27/05/2021]; 10(3):[aprox.7 p.]. Disponible en: <http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/681>
11. Romero Castro NS, Paredes Solís S, Legorreta Soberanis J, Reyes Fernández S, Flores Moreno M, Andersson N. Prevalencia de gingivitis y factores asociados en estudiantes de la Universidad Autónoma de Guerrero, México. Rev Cubana Estomatol [Internet]. 2016 [citado 09/07/2021]; 53(2):9-16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-75072016000200003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75072016000200003)
12. Navarro Nápoles J. Enfermedad periodontal en adolescentes. Rev Med Electrónica [Internet]. 2017 Feb [citado 27/05/2021]; 39(1):15-23. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1684-18242017000100003&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1684-18242017000100003&lng=es)
13. Castro Rodríguez Y. Enfermedad periodontal en niños y adolescentes. A propósito de un caso clínico Rev. Clin Period, Implantol y Rehab Oral. [Internet]. 2016 [citado 22/07/2021]; In Press. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.piro.2015.12.002>
14. Oliveira del Río JA, Balladares Araujo GA, Andrade Vera FM. La adolescencia y las parodontopatías. Ciencias de la salud. Pol. Con. [Internet]. 2018 [citado 08/04/2021]; 3(1):3-12. Disponible en: <https://polodelconocimiento.com/ojs/index.php/es/article/download/368/pdf>
15. Ruiz-Rodríguez LE, Hurtado Santos L, Castro Rodríguez A, Corrales Álvarez M. Factores asociados a enfermedades periodontales inflamatorias crónicas en estudiantes del Centro Mixto "José Antonio Echeverría". 16 de Abril [Internet]. 2021 [citado 03/08/2021]; 60(Supl):e1232. Disponible en: [http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16\\_04/article/view/1232](http://www.rev16deabril.sld.cu/index.php/16_04/article/view/1232)
16. Zamora Tejeda M, Castañeda Deroncelé M, Hechavarría Martínez BO. Caracterización clínico epidemiológica de pacientes especiales con gingivitis crónica. MEDISAN [Internet]. 2017 Oct [citado 8/04/2021]; 21(10):3011-3017. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192017001000003](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192017001000003)
17. Soler Otero JA, Cadena Otero D, Rodríguez Martínez M, Santiesteban Sánchez HN, Brizuela Labrada O. Aplicación del aceite de girasol ozonizado en pacientes afectados con gingivitis crónica fibroedematosa. Multimed [Internet]. 2020 Jun [citado 03/08/2021]; 24(3):645-658. Disponible en: <http://www.revmultimed.sld.cu/index.php/mtm/article/view/1958>
18. Pérez Ayala O, Vigo Pérez YY, Vizcay Herrezuelo NL, Gutiérrez Torres D, Duarte Lisimón J. Eficacia del extracto de Mangifera indica L. en pacientes con gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa. MEDISAN [Internet]. 2019 Dic [citado 03/08/2021]; 23(6):1023-1034. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1029-30192019000601023&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192019000601023&lng=es)

## Low level laser therapy in the treatment of chronic edematous and fibroedematous gingivitis

### ABSTRACT

**Introduction:** periodontal diseases are very frequent in the population and new treatments are revealed every day, laser being one of the encouraging therapies that allows improving periodontal conditions. **Objective:** to evaluate the results of the application of low level laser in patients with chronic edematous and fibroedematous gingivitis. **Method:** a non-observational, quasi-experimental study of the before-after type with a non-equivalent control group was carried out at the Villa Clara Faculty of Stomatology, from March 12, 2018 to March 15, 2019. The universe was constituted per 106 patients, of which 1,278 sites affected by chronic gingivitis were selected. It worked with its entirety. Two groups were formed: 638 sites received conventional therapy plus laser application (study group) and 640 only conventional treatment (control group). Descriptive statistics were used. **Results:** the predominant age range was 15 to 20 years (47.17 %). Male sex prevailed (50.94 %). A higher frequency of sites affected by chronic fibroedematous gingivitis was found (83.41 %). 100 % of the affected sites had loss of morphology and 95.62 % had bleeding on probing. Greater effectiveness was evidenced in the study group (49.45 %). **Conclusions:** the treatment had good results in the sites where low power laser was applied, making it an effective therapeutic option for chronic edematous and fibroedematous gingivitis.

**Keywords:** Effectiveness; Periodontal diseases; Gingivitis; Lasers.



Este artículo de Revista 16 de Abril está bajo una licencia Creative Commons Atribución-No Comercial 4.0. Esta licencia permite el uso, distribución y reproducción del artículo en cualquier medio, siempre y cuando se otorgue el crédito correspondiente al autor del artículo y al medio en que se publica, en este caso, Revista 16 de Abril.