

FACULTAD DE ESTOMATOLOGIA DE LA HABANA

LASERTERAPIA EN LA GINGIVITIS CRÓNICA EDEMATOSA Y FIBROEDEMATOSA

Dr.: Eladio Miguel Traviesas Herrera¹, Dr. Pedro Osmil Suárez González², Dra. Nereida Riesgo Lobaina³, Dra. Lourdes Armas Portela³

1. Especialista de I grado en Periodoncia. Profesor Instructor.
2. Especialista de I grado de Periodoncia.
3. Especialista de II grado de Periodoncia. Profesora Auxiliar.

RESUMEN

Se evaluó la efectividad del láser Helio – Neón en comparación con la clorhexidina mediante la aplicación del índice gingival de LOE y SILNESS ,en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa, la muestra estuvo constituida por 62 pacientes, divididos en dos grupos. El grupo A fue tratado con terapia láser y el grupo B con enjuagatorios de clorhexidina acuosa al 0,2%. Se realizó en ambos grupos preparación inicial del paciente. El grupo A fue tratado con terapia láser y el grupo B con enjuagatorios de clorhexidina acuosa al 0,2%. Previo al tratamiento se recogió el índice gingival de LOE y SILNESS.Se procedió a realizar el tratamiento en el grupo A Láser con un parámetro inflamatorio y una frecuencia diaria por un periodo de cinco días. Al grupo B se le indicó un buche de clorhexidina acuosa al 0.2% en la mañana, el cual se aplicaría en la clínica y el otro buche antes de acostarse realizado por el mismo paciente, durante cinco días.A los 15 días de la última irradiación y de la última buchada, se procedió a medir el índice gingival observándose en ambos grupos una reducción significativa del índice y un porcentaje mayor de curados en los tratados con láser para un 45,1%.

Descriptores DeCS: **RAYOS LASER; GINGIVITIS; CLORHEXIDINA.**

INTRODUCCIÓN

La gingivitis es la forma más común de las enfermedades inflamatorias crónicas que afectan el periodonto . Suele aparecer en la niñez y/ o la adolescencia y puede persistir, de esta forma, durante toda la edad adulta o transformarse en periodontitis^{1,2}.

En dependencia de las características histopatológicas de la lesión, la gingivitis crónica se ha clasificado en edematosa, fibroedematosa, fibrosa, decamativa crónica

En la gingivitis crónica edematosa, la encía presenta pérdida de su morfología, se muestra lisa y brillante, de color rojo azulada, de consistencia blanda, con pérdida del punteado, sangra al menor estímulo y puede ir acompañada de bolsas virtuales.En la fibroedematosa se pueden ver cambios clínicos de la edematosa y la fibrosa, la encía puede estar blanda y no hipercoloreada o roja y de consistencia firme, el sangramiento no es abundante y de existir bolsas son virtuales.

El tratamiento de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa es variado y en ambas la educación sanitaria, el control de placa dentobacteriana y la eliminación de los factores de riesgo , son de obligado

cumplimiento. Cuando el estado de salud no se recupera con estas sencillas maniobras, pueden usarse otras terapéuticas, dentro de las alternativas terapéuticas que se utilizan en el abordaje de este proceso inmunoinflamatorio crónico se encuentra el uso de medicamentos como caústicos, astringentes, citostáticos y antisépticos dentro de estos últimos la clorhexidina, es la que más se preconiza su uso por su elevada sustantividad en los tejidos bucales y su gran poder antiséptico, ya sea al 0,12 ó al 0,2 % en enjuagatorios bucales dos veces al día.^{3,7}.

El láser es la amplificación de la luz por emisión estimulada de la radiación ^{8,12}. Pueden ser duros que generan calor y se utilizan en las cirugías y blandos o terapéuticos ¹³⁻²⁰. El láser blando que será el utilizado en nuestro estudio de acuerdo a el material activo que tiene el láser puede ser de gas o de semiconductores o diodos y este láser blando tiene múltiples propiedades o efectos terapéuticos como son: analgésico, antiinflamatorio y cicatrizante o regenerador tisular ²¹⁻²⁵.

Por los elementos expresados anteriormente, consideramos que la radiación láser de baja potencia reúne las condiciones necesarias para ser utilizado como una alternativa más en el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa. Con el objetivo de evaluar la efectividad de la terapia láser como alternativa terapéutica en estas afecciones periodontales, mediante la aplicación del índice gingival seleccionado y compararlo con el uso de la clorhexidina, realizamos este trabajo que considero que constituya fuente importante para el desarrollo de múltiples investigaciones que sobre este tema se realicen.

MATERIAL Y METODO

Se realizó un ensayo clínico controlado fase III donde la muestra la constituyeron 62 pacientes de diferentes sexos, que cumplieron los siguientes criterios de inclusión: Poseer entre 15 y 30 años de edad, presentar gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa, ser atendidos en el departamento de Periodoncia de la Facultad de Estomatología. No formaron parte de la muestra los individuos que incumplieron con al menos uno de los criterios de inclusión establecidos en el estudio. A todos los individuos que formaron parte de la muestra se el pidió el consentimiento para formar parte del estudio se cumplieron los principios bioéticos que rigen las investigaciones biomédicas actualmente beneficencia, no maleficencia, autonomía y justicia. Se formaron 2 grupos de 31 pacientes cada uno apoyándonos en una tabla de números aleatorios, el grupo A fue tratado con láser y el grupo B con buchadas de clorhexidina acuosa al 0,2%. A ambos grupos se le realizó la preparación inicial que consistió en:

- Educación para la salud y motivación
- Control de placa dentobacteriana
- Tartrectomía

Una vez terminada la preparación inicial se procedió a medir el grado de inflamación gingival mediante el índice gingival de Loe Y Silness²⁵.

- GRUPO A. Se le aplicó después de la preparación inicial y de aplicado el índice, 5 sesiones de radiación láser Helio- Neón con un parámetro antiinflamatorio, una frecuencia diaria, una intensidad de energía de 6 j/cm² con una técnica de irradiación puntual local en la zona afectada y un tiempo de irradiación de 60 seg.
- GRUPO B. Posterior a la preparación inicial y aplicado el índice gingival se le indicó buches de clorhexidina acuosa al 0,2 %, 2 veces al día durante 1 minuto (después del desayuno y antes de acostarse) por un periodo de 5 días. La buchada matutina se realizó en la consulta y la nocturna en el hogar.

Transcurrido 15 días después de la última irradiación y de la última buchada se repitió el índice gingival con el objetivo de evaluar los resultados obtenidos.

La evaluación final se dio de acuerdo a criterios previamente establecidos:

*CURADO: Cuando el valor del índice final es igual a cero.

*MEJORADO: Cuando el valor del índice final es menor que el índice inicial.

*IGUAL: Cuando el valor de índice final es igual que el índice inicial.

*EMPEORADO: Cuando el valor del índice final es mayor que el valor del índice inicial.

Todos los datos obtenidos fueron llevados a planillas resúmenes para facilitar el análisis de la información y así confeccionar las tablas de salida para su análisis y discusión .Se utilizaron las técnicas estadísticas siguientes:

- Diferencia entre medias y entre dos medias
- Estadígrafo Chi cuadrado

La información fue procesada utilizando un paquete estadístico para microcomputadores.

RESULTADOS

Tabla 1. Valores del índice gingival antes y después de aplicar el tratamiento en ambos grupos.

TRATAMIENTO	I.G.antes		I.G.déspues	
	X	S	X	S
LÁSER	1.47	0.60	0.34	0.43
CLORHEXIDINA	1.48	0.46	0.46	0.28
N	31		31	

- **p<0.01**

I.G- Índice Gingival

La tabal 1 representa los valores obtenidos con la aplicación del índice gingival al comienzo del estudio, siendo en el grupo que se aplicó el láser de 1,47 es decir un moderado grado de inflamación gingival.Una vez realizado el tratamiento este valor medio decreció a 0,34, evidenciado el valor obtenido el poder antiinflamatorio que presenta dicha terapia . En el caso de los tratados con clorhexidina decreció a 0,46 después del tratamiento de un valor inicial de 1,48.Al aplicar el estadígrafo Chi- cuadrado se mostró una asociación estadísticamente significativa entre ambos grupos.

Tabla 2 .Evaluación final según tipo de tratamiento

Tratamiento	Curados	%	Mejorados	%	Igual	%	Totales	%
Láser	14	45,1	17	54,9	0	0	31	100
Clorhexidina	3	9,8	26	83,8	2	7,0	31	100
Totales	17	27,4	43	69,3	2	3,3	62	100

p<0,01

La tabla 2 muestra la evaluación final según tratamiento recibido, en la misma se observa que al aplicar el estadígrafo Chi – cuadrado se registraron diferencias significativas entre ambos grupos ya que en el grupo A el 45,1% de los pacientes tratados fueron curados y en el grupo B solo el 9,8% .Resulta significativo señalar en esta tabla que todos los pacientes sometidos a la terapia láser experimentaron mejoría o se encontraban curados mientras que los que recibieron el tratamiento con clorhexidina acuosa un 7,0 % se encontraban igual después del tratamiento recibido .

DISCUSIÓN

La reducción en el índice gingival alcanzado en el grupo A puede deberse a que esta terapia produce

activación de los macrófagos, los cuales aumentan la actividad de linfocitos T y B e inhibe la producción de prostaglandinas de forma igual que otros agentes antiinflamatorios ²⁶⁻²⁸.

Por su parte los tratados con clorhexidina con su poder antibacteriano y su elevada sustantividad, produjo disminución de los niveles del índice gingival, resultados similares son encontrados en los estudios de Onei ¹ ²⁹.

Pinheiro AL ³⁰ coincide con nuestro estudio en concluir como verdaderamente eficaz la terapia láser de baja potencia en el tratamiento de los procesos inmunoinflamatorios crónicos del periodonto de protección, al provocar un decisivo efecto antiinflamatorio en los tejidos sobre los cuales se aplica. González Fernández CE en su trabajo Efectividad de la terapia láser en la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa {Trabajo para optar por el título de especialista de 1er grado en Periodontología} ISCM Santiago de Cuba, 1992. en estudio similar con 50 pacientes aplicando el mismo láser obtuvo resultados muy coincidentes con los obtenidos en esta investigación, demostrando de esta forma que la reducción del edema es superior con el uso del láser con respecto a la clorhexidina, pero resulta innegable que ambas terapias posibilitan que la mayoría de los pacientes aquejados por gingivitis crónica edematosa o fibroedematosa, manifiesten una mejoría visible de su condición periodontal, al implementar alguna de estas terapias.

CONCLUSIONES

1. La terapia láser es efectiva para el tratamiento de la gingivitis crónica edematosa y fibroedematosa.
2. Tanto con la aplicación del láser como la clorhexidina se logró una marcada reducción del índice gingival.
3. El porcentaje de curados fue significativamente mayor en el grupo tratado con láser.
4. Se recomienda evaluar la efectividad de la terapia láser en otros grupos de edades y aplicar dicha terapia en la gingivitis decamativa crónica.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Carranza FA, Newman M. Clinical Periodontology. 8 ed New York: W.B. Saunders; 1996.
2. Carranza FA. Periodontología clínica de Glickman. 7 ed .México: Nueva Editorial Interamericana; 1994.
3. Larato DC, Stahl SS, Brown R, Witkin GJ. The effect of a prescribed method of toothbrushing on the fluctuation of marginal gingivitis. J Periodontal 1969;40:142.
4. Prichard A. Diagnóstico y tratamiento de la enfermedad periodontal en la práctica odontológica general. Ciudad de La Habana: Científico –Técnico; 1982.
5. Cohen B. Fundamentos científicos de la Odontología .Ciudad de La Habana: Científico –Técnica; 1981.
6. Carranza FA. Periodontología clínica de Glickman. .Ciudad de La Habana: Pueblo y Educación; 1983.
7. Carpas Pastor L, Villalba Moreno J. Láser en odontología (I): marco teórico .Revista Andaluza de Odontología y Estomatología.1992; 2:57-62.
8. Sánchez Pérez Análisis experimental para optimización de parámetros de eliminación de los tatuajes por acción multifotónica coherente- 448 a 514 nm y 2,3 a 4 w: su interés clínico (tesis doctoral). Valencia: Universidad de Valencia; 1989.
9. Basford JR. Low Intensity Laser: therapy still nat an established clinical tool. Lasers Surg Med 1992; 16:331-42.
10. Lengyel BA. Lasers. 2 ed. New York: John Wiley and Sens; 1971.
11. Midda M, Renton–Harper P. Laser in dentistry. Br Dent J 1991; 70:343-6.
12. Redemagni M, Maiorana C. Impiego del laser in cirugía endodentica. Doctor Os. 1997; 5: 365-8.
13. Jamjoum H, Pearson GT. A comparative study of elching enamel by acid and laser. Med SC 1995, 10: 37-42.
14. Maiorana C, Castano P, Maspero F. Laser. Trattamento de la carie-studio introductivo al S.E.M. Dental Cadmos. 1997;1:77-90.

15. Mier M. Laserterapia y sus aplicaciones en Odontología. *Práctica Odontológica*. 1989; 10: 9-16.
16. Anneroth G, Hallg, Rydenh, Zetterquist L. The effect of low energy infra-red laser radiation on wound healing in rats. *Br J Oral Maxillo Fac Surg* 1998; 26: 12.
17. Basford JR, Doube JR, Hallman HO, Millard TL, Moyer SK. Does low-intensity Helium-Neon laser irradiation alter sensory nerve active potentials or distal latencies. *Laser Surg Med* 1999; 10: 35-9.
18. Karu TI. Mechanisms of interaction of monochromatic visible light with cells. *Spie*. 1986; 2:2-9.
19. Ryabykh T, Karu TI. Action of pulsed visible and near-ir laser radiation on oxidative metabolism of cells evaluated by chemiluminescence measurement. *Spie*. 1996; 2:12-21.
20. Taylor K. Laser success. *Br Dent J* 1991; 170:86.
21. Powell GL. Lasers in the limelight. *JADA*. 1992; 123: 71-4.
22. Strang R, Maseley H, Carmichael A. Soft lasers have they a place in dentistry. *Br Dent J* 1988; 165: 221-5.
23. Merritt R, Burns JC. The soft laser: therapeutic tool or popular placebo. *Oral Surg Med Oral Pathol* 1989; 68:271.
24. Abergel P, Lyons R. Bioestimulación de la cicatrización de heridas mediante láser de baja potencia. *Bol Centro Documentación Láser* 1986; 6:13.
25. Loe H, Silness J. Periodontal disease in pregnancy. *Acta Odontol Scand* 1963; 21:533-4.
26. Colls J. *La terapia Láser hoy*. Madrid: CDL; 1986.
27. Mester E. The Biomedical Effects of laser application. *Laser in Surgery and Medicine*. 1996; 6:34-48.
28. Cubrotti A. Laser therapy in bioregulation processes. *Rev OLT* 1984; 8:11-14.
29. O'Neil TCA. The use of chlorhexidine Mouthwash in the control of gingival inflammation. *British Dent J* 1976, 45: 276-80.
30. Pinheiro AL, Cavalcanti ET. La terapia del láser de bajo nivel es una herramienta importante para tratar desordenes de la región maxilofacial. *J Clin Láser Med Surg* 1998,16(4):223-6.

SUMMARY

The effectiveness of the Helium Neon in the comparison with the chlorhexidine by means of the application of the Loe-Silness gingival index in the treatment of the endematous chronic gingivitis and fibromatous gingivae was evaluated sixty two patients divided into two groups. The group A was treated with laser therapy and the group B with rinses of aqueous chlorhexidine of 0.2%. Before the treatment we had the gingival index of Loe and Silness. The treatment of Group A consisted with Laser with anti-inflammatory parameters and a daily frequency for a period of 5 days. The Group B we order one rinse of aqueous chlorhexidine of 0,2% in the morning and it was applied in the clinic and the other rinse before bedtime in the same patient for 5 days. During the 15 days in the last irradiation and last rinse we measured the gingival index in both groups a significant reduction of the index was observed and a bigger percent of cured with Laser for 45,1%

Subject Headings: **LASERS; GINGIVITIS; CHLORHEXIDINE.**

Dr.: Eladio Miguel Traviesas Herrera
 Correo electrónico: eladio.miguel@infomed.sld.cu