

ARTÍCULOS ORIGINALES

Evaluación de la eficacia del lásermed 670–dl en el tratamiento de las alveolitis

Effectiveness assessment of Lasermed 670-DL for the treatment of alveolitis

Dra. Odalys Martín Reyes; Dra. Elvia Paz Latorre; Dra. Mireya Mejías Peralta; Dra. Madelín Miranda Naranjo

Clínica Estomatológica Docente Provincial Ismael Clark y Mascaró Camagüey.

RESUMEN

Con el objetivo de evaluar la eficacia del láser en el tratamiento de la alveolitis se realizó un ensayo clínico fase II temprana, abierto en la Clínica Estomatológica Provincial Docente de Camagüey "Ismael Clark y Mascaró", desde diciembre de 2003 hasta octubre de 2004, con una muestra de 30 pacientes afectados por esta enfermedad. La alveolitis se presentó con mayor frecuencia en el sexo femenino en los mayores de 35 años, los alveolos más afectados fueron los de la zona de molares, fueron necesarias tres sesiones de tratamiento para la eliminación de la sintomatología álgica y se demostró la eficacia de la terapia láser como técnica indolora e inocua para el paciente que requiere de poco tiempo para lograr resultados favorables.

DeCS: RAYOS LÁSER/uso/terapia; ALVEOLO SECO/terapia

ABSTRACT

Background: An early stage II clinical trial was conducted at the Provincial Dental Clinic, City of Camagüey, from December 2003 to October 2004, on a 30-patient sample to assess the effectiveness of laser therapy for alveolitis. Female patients over age 35 prevailed; alveoli near the molars were the most impaired; three therapy sessions were required for pain symptoms to disappear; short-term effectiveness of laser as a painless, harmless therapy was corroborated.

DeCS: DRY SOCKET/therapy; LASERS/use/therapy **INTRODUCCIÓN**

INTRODUCCIÓN

La alveolitis o alveolalgia es un proceso inflamatorio que se produce en el hueso maxilar después de realizada una extracción dentaria¹ y es la causa más común de dolor en el postoperatorio tardío.^{2, 3}

Aparece entre dos a cuatro días después de la extracción y se caracteriza por dolor fuerte e irradiado, difícil de aliviar, incluso con analgésicos potentes. Este padecimiento tiene incidencia del 1 al 4 % de todas las extracciones, puede aparecer en un rango de 20 al 30 % después de la exodoncia de terceros molares impactados.⁴⁻⁶

Se reporta más asiduamente entre los 20 a 40 años de edad, raramente antes de los 18 y es más común en el sexo femenino.

Mediante la anamnesis y el examen clínico arribamos al diagnóstico, el cual puede confirmarse al pasar una cureta dentro del alveolo seco y encontrar hueso desnudo e hipersensible o coágulo malformado que al ser irrigado y desplazado muestra las paredes desnudas y muy sensibles.²⁻⁴

En la tentativa de explicar la etiopatogenia de esta afección, algunos autores consideran su origen multifactorial por la influencia de factores tanto sistemáticos como locales que aumentan su frecuencia.^{4, 7-9}

En 1968 *Gregori* la clasificó en:

- Alveolitis húmeda: en la cual el coágulo sanguíneo obtenido sufre degeneración e infección, presenta color marrón oscuro y olor fétido debido al material orgánico en descomposición.

- Alveolitis seca: se establece en un alveolo en el cual no es posible obtener un coágulo sanguíneo estable con exposición del tejido óseo alveolar.^{4,5,10}

En ambas los síntomas son intensos, el dolor domina el cuadro y se describe como pulsátil, irradiado de localización profunda, halitosis, ausencia o desorganización del coágulo, falta de reparación tisular, en algunos pacientes puede haber aumento de la temperatura corporal y encontrarse infartados los ganglios linfáticos tributarios al alveolo infectado.^{8, 10,11}

*Laskin*¹¹ considera que no existen dos tipos de alveolitis, sino que son dos etapas de un único proceso donde el coágulo obtenido se desintegra hasta quedar una cavidad ósea sin tejido de granulación.

Una vez instaurada la alveolitis tiende a remitir en 15 ó 20 días, pero con un adecuado tratamiento médico – quirúrgico disminuye notablemente el tiempo de curación.^{12,13}

Algunos cirujanos utilizan irrigación, anestesia local, curetaje del alveolo para inducir la formación de otro coágulo, curas locales intralveolares de sustancias antibióticas, analgésicas o antiinflamatorias para el tratamiento del dolor, que se sustituyen cada dos o tres días con una nueva colocación del material en el alveolo.^{3,7}

Otros tratamientos consisten en el uso de la gasa yodoformada con diversos materiales de revestimiento incorporados, el óxido de zinc y eugenol y un gran número de compuestos comerciales como el alveosan, alveoliten, apernye y el alvogil.^{2, 14}

En la actualidad, múltiples son los esfuerzos para encontrar terapéuticas más eficaces e inocuas para el paciente. Se han realizado estudios con apifármacos como la miel y el propóleo al 5 %.^{15, 16} fitoterapia,³ magnetoterapia,¹⁷ ozonoterapia¹⁸ y la acupuntura,¹⁹ también se propone el empleo del láser.²⁰

El láser es una luz amplificada por emisión estimulada de radiación, cuyas características de coherencia, monocromaticidad y direccionalidad la diferencian de otros tipos de luces fabricadas por el hombre, resultando cualitativamente superior.^{21, 22}

Esta radiación se clasifica según su potencia o energía en tres tipos: alta, media y baja, estos últimos son también conocidos como láseres blandos, sofá láser o terapéuticos y logran producir efectos biológicos sobre el

organismo vivo tales como acción analgésica, antiedematosa, antiinflamatoria, antimicrobiana y regenerativa²³⁻²⁵ y ha sido demostrada su utilidad en múltiples afecciones odontoestomatológicas.²⁶

A pesar de sus múltiples ventajas, el láser, posee un potencial investigativo no totalmente abordado. Es por ello que como profesionales de la salud, interesados en la búsqueda de métodos y técnicas capaces de lograr una curación más rápida y la total restitución de los tejidos dañados, con menos molestias al enfermo, tener el láser causa gran efecto en los procesos dolorosos y por ser la alveolitis una enfermedad donde la sintomatología es la primera razón por la que acuden los pacientes a consulta, se propone su empleo con los objetivos de evaluar la eficacia del LASERMED 670-DL en el tratamiento de la alveolitis, identificar los pacientes afectados según sexo, edad, localización y tipo de alveolitis, determinar la intensidad del dolor según visitas de evolución, así como, las sesiones terapéuticas necesarias para la remisión total de los signos y síntomas de esta dolencia.

MÉTODO

Se realizó un ensayo clínico, fase II temprana abierto y aleatorizado en la Clínica Estomatológica Provincial Docente "Ismael Clark y Mascaró" desde diciembre de 2003 hasta octubre del 2004. El universo de estudio estuvo constituido por 32 pacientes que acudieron a la consulta de laserterapia, mostrando correspondencia clínica con el criterio diagnóstico de alveolitis. Después de haber aplicado los criterios de inclusión y exclusión, la muestra quedó constituida por 30 pacientes de ambos sexos, mayores de 15 años.

Aplicación terapéutica

El tratamiento fue ambulatorio, en la primera visita se procedió a retirar los restos que pudieran estar en el interior del alveolo irrigando con abundante agua destilada, posteriormente se aplicó el láser con el empleo del equipo LASERMED 670-DL de fabricación cubana, con parámetros analgésicos y antiinflamatorios, potencia 25 mw, técnica puntual local en fondo del surco vestibular del alveolo afectado, tiempo 30 segundos, frecuencia diaria y laserpuntura en Ig 4, Bp 6, Id 3.

Las visitas de evolución fueron realizadas con una periodicidad diaria y se evaluó la eficacia del tratamiento al llegar el paciente a la cuarta visita según criterios preestablecidos en la investigación de eficaz, parcialmente eficaz e ineficaz.

El trabajo de procesamiento de la información para el análisis estadístico estuvo a cargo del Centro de Estadística y Computación Aplicada a la Medicina del ISCM-C (CECAM).

RESULTADOS

Se observó que la alveolitis se presentó con más frecuencia en las féminas mayores de 35 años. (Tabla 1).

Tabla 1. Pacientes con alveolitis según edad y sexo

Edad (años)	Masculino		Femenino	
	No.	%	No.	%
Hasta 25	1	7.69	2	11.76
26-35	7	58.84	5	29.41
Más de 35	5	38.45	10	58.82
Total	13	100	17	100

Los alvéolos más afectados fueron los de zona de molares con cifras estadísticamente significativas respecto a los alvéolos de incisivos, caninos y premolares. De acuerdo con el tipo de alveolitis hubo predominio significativo de la alveolitis seca ($p < 0.05$) para un 70 % del total de la muestra (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de la alveolitis según la localización y tipo

Localización	Seca		Húmeda		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
Incisivos y caninos	3	60	2	40	5*	14.28
1er y 2do premolar	8	100	-	-	8**	28.57
1er y 2do molar	10	58.8	7	41.2	17***	57.14
	21***	70	8***	30	30	100

P* < 0.005

P < 0.005**

P* < 0.005**

Se expresó la evaluación de la intensidad del dolor según visitas de evolución. En la primera visita la mayoría de los pacientes acudieron con dolor intenso o moderado (60.0 y 33.3 %, respectivamente). Después del tratamiento en la primera visita refirieron dolor leve 6.7 % de los pacientes. A partir de la segunda visita se apreció una gran mejoría con respecto a la intensidad del dolor, la tercera visita fue la más significativa para los pacientes sin dolor (86.7 %) (Tabla 3).

Tabla 3. Evaluación de la intensidad del dolor según visitas de evolución

Intensidad del dolor	Primera visita antes del tratamiento		Primera visita después del tratamiento		Segunda visita después del tratamiento		Tercera visita después del tratamiento	
	No.	%	No.	%	No.	%	No.	%
Intenso	18	60	-	-	-	-	-	-
Moderado	10	33.3	7*	23.3	2	6.7	-	-
Leve	2	6.7	20*	86.7	15	50.0	4**	13.3
No dolor	-	-	3	10	13	43.3	26	86.7
Total	30	100	30	100	30	100	30	100

P* < 0.005

P < 0.005**

El láser resultó ser una buena elección para el tratamiento de la alveolitis, ya que en la tercera visita ningún paciente permaneció con el cuadro clínico inicial y el tratamiento en la mayoría de los casos fue evaluado como eficaz (86.7 %) (Tabla 4).

Tabla 4. Evaluación de la eficacia en el tratamiento de la alveolitis

Evaluación	No.	%
Eficaz	26*	86.7
Poco eficaz	4*	13.3
Ineficaz	-	-
Total	30	100

P < 0.05

DISCUSIÓN

En los resultados encontrados predominó el sexo femenino, lo cual se corresponde con otros estudios revisados.^{3, 7,16} Esto se debe a que en la mujer hay cambios hormonales por la menstruación que produce aumento de la actividad fibrinolítica, por otro lado, los contraceptivos orales predisponen a la trombosis intravascular.⁷

Predominó la localización en zona de molares, quizás por ser los molares los dientes que más se extraen, tener mayor cantidad de raíces y ser la extracción más trabajosa, también influyó la estructura ósea más compacta de los segmentos posteriores y con menos vascularización, opinión similar a lo planteado por *Gay Escoda*⁷ y otros autores.²⁰

El predominio de la alveolitis seca se correspondió con reportes de otros investigadores.^{16, 20}

El láser actúa en los procesos dolorosos agudos como antiálgico. Este efecto se obtiene por inhibición de la transmisión del estímulo doloroso al interferir en el mensaje eléctrico a nivel local y al aumento de los potenciales de acción nerviosa en el área tratada.²⁶ Además fue demostrado por *Benedicenti* en 1982 que después de la aplicación de soft láser se produce un aumento de β endorfinas a nivel del líquido cefaloraquídeo, indicando que ese péptido endógeno es el responsable de la estimulación de los receptores morfínicos produciendo analgesia.

No debemos dejar de considerar otros mecanismos de acción que sin dudas, contribuyen a una acción analgésica y antiinflamatoria como por ejemplo, el

mecanismo de equilibrio de potencial de membrana y equilibrio energético en la región lesionada, además, actúa sobre las fibras gruesas táctiles buscando el aumento del umbral doloroso, con lo que se produce un bloqueo de las fibras finas de conducción lenta. Por otro lado cuando el dolor se acompaña de un proceso inflamatorio localizado, el estímulo de la microcirculación venosa, arterial y linfática ayudara a la reabsorción del exudado, con disminución del edema.²⁶ Según *García UG*¹⁹, *Takeda* relató diferencias significativas entre los alvéolos tratados y no tratados con rayo láser de Arsenio y Galio en alveolitis tratadas experimentalmente en ratas, por otro lado plantea que *Niccoli Filho* observó después del tratamiento con láser de HeNe que la reparación alveolar evidencia formación más precoz de tejido de granulación e inicio de neoformación ósea, con remodelación más rápida de las crestas alveolares, concluyendo que la radiación láser promueve el proceso de reparación del alveolo infectado.

CONCLUSIONES

1. Las féminas mayores de 35 años fueron las más afectadas por alveolitis.
2. Predominó la alveolitis seca y fue más frecuente en alvéolos de molares.
3. La intensidad del dolor disminuyó significativamente hasta la ausencia total de síntomas en la mayoría de los afectados con tres sesiones de láser.
4. La terapia láser resultó ser un tratamiento eficaz de elección y una técnica indolora e inócua para el paciente afectado por alveolitis.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Dirección Nacional de Estomatología. Programa Nacional de Atención Estomatológica Integral a la Población. Ciudad de la Habana: MINSAP; 2002.
2. Shafer WG, Hine MK, Levi BM. Tratado de patología bucal 4taed. México: Nueva Editorial Interamericana; 2000.p.627-8.
3. De Melo Junior EJ de, Repaso MJ, Sant Ana AE, Lisboa Neto JA, Dinez M de FA. Estudio de plantas medicinales com actividade antimicrobiana sobre microorganismos presentes na alveolitis.Rev ABO Nac 2000;8(4):220-5.
4. Martín Reyes O, Lima Álvarez M, Zulueta Izquierdo M. Alveolitis Revisión de la literatura y actualización. Arch Med Camaguey [en línea] 2003 [fecha de acceso 12 de febrero de 2004]; 7(2). URL disponible en: <http://www.cmw.sld.cu/amc/u7n2/672.htm>
5. Torres Lagares D, Serrera Figallo Ma.A, Romero Ruíz M Ma, Infante Cossio P, García Calderón M, Gutiérrez Pérez JC, et al. Alveolitis seca. Actualización de conceptos. Rev Med Oral Patol Oral y Cirug Bucal [en línea] 2005 [fecha de acceso 24 de enero de 2005]; 10 (1): 77-85. URL disponible en: <http://www.adobe.es/products/acrobat/arupdate.htm>.
6. Morejón Álvarez F, López Benítez H, Morejón Álvarez T, Corbo Rodríguez MT. Presentación de un estudio en 680 pacientes operados de terceros molares retenidos. Rev Cubana Estomat [en línea] 2000 [fecha de acceso 12 de febrero de 2004]; 37 (2): 102-5. URL disponible en: http://brs.sld.cu/revistas/est/vol37_200/est05200.htm
7. Dalci E, Gay Escoda C, Arnabat Domínguez J. La prevención de la alveolitis seca. Rev Europea Odontoestomacal 1992, 5:561-70.
8. Maccari Filho M, Palombo CR. Alveolite. Diagnóstico e tratamento [en línea] 2001 [fecha de acceso 20 de enero de 2004];URL disponible en: <http://mailto:%20covanib.unicamp.br>.
9. Fioranelly Vicina G, Noriegas Gomalves EA, Martins Agra C. Anestesia adontológica: Seguranca e Succeso-Parte I. Rev Assoc Paul Cir Dent 2000;54(1):42-4.
10. Baeza Martínez DA, Gómez Clavel JF, Etiología, prevención y tratamiento de la alveolitis [en línea] 2005 [fecha de acceso 25 de marzo de 2004]; URL disponible en: <http://www.iztacala.unars.mx/temas/foropaca/35tcdo51b.htm>.

11. Laskin DM, Cirugía bucal y maxilofacial. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 1988.p.50-1.
12. Martorell Catalayud L, García Mira B, Penarocha Diago M. Actualización en el tratamiento del dolor orofacial. Rev. Med Oral 2004; 9(4):293-9.
13. Berini L, Gay Escoda C. Cefaleas y algias faciales por enfermedad maxilofacial, otosinusal y ocular. En: Aliaga L, Baños JE, Barutel C de, Molet J, Rodríguez de la Serna A: Tratamiento del dolor: Teoría y Práctica. Barcelona: Editorial MCR; 1995. p.193.
14. Mazzoneto R, Zambolin LP, Bastos EG, Moreira de RW, Barbosa JR. Avaliacao clínica comparativa entre dois tratamentos de alveolite. Rev Assoc Paul Cirug Dent 1999;53(6):493-6.
15. Rivero Varona T, Martín Reyes O, Uso terapéutico de la miel en el tratamiento de la alveolitis. Arch Med Camaguey. [en línea] 2000 [fecha de acceso 16 de febrero de 2004]; 3(4) URL disponible en: <http://www.cmw.sld.cu/amc/u3n4/260.htm>.
16. Salamanca Grosso G, Martínez C, Parra E, Martínez T, Rubiano D, Ramírez C. Sistema de control y puntos críticos en la extracción y beneficio de propóleos [en línea] 2004 [fecha de acceso 3 de enero de 2005];URL <http://www.beekeeping.com/articulos/salamanca/puntoscriticospropoleo.htm> disponible en:
17. Cruz Guerra O, Méndez Cepero S, Martínez Jordan ME, Clavera Vázquez T, Aplicación de la ozonoterapia en el tratamiento de la alveolitis. Rev Cubana Esfermental 1997; 34(1):21-4.
18. Martín Reyes O, Lima Álvarez M, Paz La Torre E, León Padilla MC. Terapia ocupuntural vs tratamiento convencional en las alveolitis de la región mandibular. Arch Med Camagüey [en línea] 1999 [fecha de acceso 12 de febrero de 2004];3(2). URL disponible en: [http://www.cmw.sld.cu/amc/r3n2/amc3\(2\)05.htm](http://www.cmw.sld.cu/amc/r3n2/amc3(2)05.htm).
19. García UG, Caevalho PSP de, Oliveira JA de. Acao da radiacao laser na reparacao de feridas de extracao dental infectadas. Estudo histológico em ratos. Rev 1995;43(4):191-4.
20. Natera AE, Usos del rayo láser en odontología restauradora. Rev Acto Odontal Verez 2000, 38(1):61-8.
21. Bilmes GM. Láser. Buenos Aires: Ediciones Colihue; 2004.p.18-21.

22. Fuerze HA, Gutiérrez R, Marabankin FD. El láser y la odontología. Rev Assoc Odontol Argent 2000; 88(2):137-40.
23. Stiberman L. El rol del láser en la odontología moderna [en línea] 2002 [fecha de acceso 10 de mayo del 2005]; URL disponible en: <http://www.infored.es/selo/articulo25.htm>.
24. Valiente Zaldívar CJ, Gorrijó Andreu MI, Laserterapia en el tratamiento de afecciones odontoestomatológicas. La Haban: Editorial Academia; 1995.p.8-9.
25. Zaldívar del Campo F, Thomposon Gran D, Martin Reyes O. Eficacia de la terapia láser en la estomatitis subprótesis. Estudio preliminar. Arch Med Camagüey [en línea] 2000 [fecha de acceso 10 de mayo del 2005] <http://www.cmud.sld.cu/amc/v4n4/434.htm>.
26. Paulini Pisani LE. Efectos físicos y biológicos de la radiación láser en: II Seminario Internacional de Terapias Alternativas; 2001. septiembre: Caracas. Caracas: Biotecnoquímica, 2001: 12-6.

Recibido: 23 de marzo de 2006.

Aceptado: 29 de marzo de 2006.

Dra. Odalys Martín Reyes Especialista I Grado en Estomatología General Integral. Máster en Medicina Clínica Estomatológica Docente Provincial Ismael Clark y Mascaró. Camagüey.