

# Manejo de la lesión iatrogénica del nervio lingual con láser de baja intensidad

Management iatrogenic lingual nerve injury with low intensity laser

## Resumen

En cirugía de terceros molares se pueden presentar diversas complicaciones asociadas al procedimiento, dentro de las que se incluyen las lesiones a los trayectos nerviosos y que constituyen una causa de mala práctica y litigio. La lesión iatrogénica del nervio lingual (LINL) es un disturbio neurológico que compromete la sensibilidad al dolor, temperatura, tacto, presión, propiocepción y gusto. Para el manejo de la LINL se han empleado principalmente tratamientos farmacológicos (anticonvulsivos, antidepresivos, opiáceos, antiarrítmicos, anestésicos tópicos, analgésicos y complejo B), tratamientos invasivos (microneurocirugía), terapia física y alternativa (hipnosis, estimulación nerviosa transelectrica y láser de baja intensidad). Casos clínicos. Se proporcionó tratamiento a seis pacientes con diagnóstico de lesión iatrogénica del nervio lingual (parestesia lingual), que acudieron a clínicas estomatológicas de la Universidad Autónoma Metropolitana, durante el periodo de julio de 2008 a julio de 2013. El manejo clínico consistió en la aplicación de láser terapéutico de baja intensidad en sesiones semanales hasta llegar a la recuperación total de la sensibilidad. Todos los pacientes presentaron mejoría en la sensibilidad del nervio lingual al concluir el manejo. Conclusiones. El empleo de la terapia con láser de baja intensidad es una opción eficaz para el manejo de la lesión iatrogénica del nervio lingual.

## Abstract

In third molar surgery can have various complications associated with the procedure, within the lesions include nerve paths and are a cause of malpractice and litigation. Iatrogenic injury of the lingual nerve (IILN) is a neurological disorder that compromises the sensitivity to pain, temperature, touch, pressure, proprioception and taste. To manage the LINL have mainly used pharmacological treatments (anticonvulsants, antidepressants, opioids, antiarrhythmics, topical anesthetics, analgesics and complex B), invasive treatments (microneurosurgery), physical therapy and alternative (hypnosis, nerve stimulation transelectrical and low level laser). Clinical cases. Treatment

was provided to six patients diagnosed with Iatrogenic injury to the lingual nerve (lingual paresthesia), attending dental clinics at the Autonomous Metropolitan University, during the period July 2008 to July 2013. Clinical management consisted of the application of low level laser therapy in weekly sessions to reach full recovery of sensitivity. All patients showed improvement in the sensitivity of the lingual nerve to complete the operation. Conclusions. The use of therapy with low intensity laser is effective for the management of iatrogenic lingual nerve damage option.

Descriptor: Lesión iatrogénica del nervio lingual, parestesia, complicación, láser de baja intensidad.

Keyword: Iatrogenic injury of the lingual nerve, paresthesia, complication, low level laser.

José Martín Núñez Martínez\*  
Fausto Rafael Smith Pedraza\*\*  
Erika Cenoz Urbina\*\*\*  
Carmen Osorno Escareño\*\*  
Enrique Enseldo Carrasco\*\*

\*Autor responsable. Profesor-Investigador

\*\*Profesor-Investigador

\*\*\*Práctica privada Cirugía Maxilofacial

DEPARTAMENTO DE ATENCIÓN A LA SALUD  
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA  
UNIDAD XOCHIMILCO

Núñez, M.J.M., Smith, P.F.R., Cenoz, U.E., Osorno, E.C., Enseldo, C.E. Manejo de la lesión iatrogénica del nervio lingual con láser de baja intensidad. Oral Año 15. Núm. 49. 2014. 1146-1149

Recibido: Abril, 2011. Aceptado: Mayo, 2014.

Oral. Año 15 No. 49, Diciembre 2014.

## Introducción

En cirugía de terceros molares se pueden presentar diversas complicaciones asociadas al procedimiento, dentro de las que se incluyen las lesiones a los trayectos nerviosos y que constituyen una causa de mala práctica y litigio<sup>1,2</sup>.

La lesión iatrogénica del nervio lingual (LINL) es un disturbio neurológico que compromete la sensibilidad al dolor, temperatura, tacto, presión, propiocepción y gusto<sup>3,4</sup>. El daño puede producirse durante la realización de una cirugía de tercer molar o por un bloqueo anestésico<sup>1-7</sup> y en relación a éste último existe mayor riesgo de lesión al nervio lingual en comparación con el dentario inferior<sup>5</sup>. Se ha reportado una incidencia de lesiones temporales entre 0.27 al 23%, que se recuperan entre 1 a 6 meses y las lesiones permanentes van desde el 0.001 % al 2%<sup>1,2,5,7-9</sup>.

Como factores de riesgo para la LINL se pueden incluir: la situación anatómica del nervio lingual (el nervio lingual tiene una posición más alta y cerca al reborde alveolar; además se encuentra separado de la cortical solo por el periostio en la región del tercer molar)<sup>2,6,7,8,10</sup> la destreza del cirujano,<sup>1,2,6,7,9,10</sup> empleo de abordajes y/o retracción lingual,<sup>1,2,7,10</sup> tiempo quirúrgico,<sup>2,3</sup> suturas profundas,<sup>10</sup> el grado de retención del molar dentro del cuerpo/rama mandibular,<sup>2,9</sup> angulación del tercer molar,<sup>2</sup> fractura de la cortical lingual,<sup>2,10</sup> osteotomía lingual,<sup>2,7</sup> odontosección,<sup>7,9</sup> instrumentación rotatoria en la profundidad del alveolo<sup>9,10</sup> y la remoción del folículo dental.<sup>10</sup>

Los pacientes que acuden a consulta por LINL refieren adormecimiento unilateral de la lengua, mordeduras recurrentes, dificultad en la masticación, deglución, pronunciación, alteraciones en el gusto o en la percepción del dolor, por lo que se le realizan pruebas auxiliares para evaluar el déficit sensorial, tales como, encuestas verbales,<sup>1</sup> potenciales evocados,<sup>8</sup> medición de respuestas reflejas,<sup>8</sup> pruebas de conducción nerviosa,<sup>11</sup> imágenes termográficas,<sup>11</sup> prueba de inhibición normalizada,<sup>11</sup> entre otros y así poder llegar a un diagnóstico definitivo.

Los daños a los trayectos nerviosos incluyen datos clínicos de pérdida de la función permanente (anestesia, hipoestesia) y disturbios neurológicos temporales con recuperación parcial o total (parestesia, disestesia, alodinia, disgeusia).<sup>1,3,5-7,12,14</sup> Algunos autores las tipifican según las Clasificaciones de Seddon y Sunderland como Neuropraxia, Axonotmesis y Neurotmesis de acuerdo al grado y mecanismo de lesión neural.<sup>2-4,7-10,13</sup>

En el manejo de la LINL es importante establecer el diagnóstico para determinar la terapéutica indicada, se han reportado tratamientos farmacológicos que incluyen la administración de anticonvulsivos, antidepresivos, opiáceos, antiarrítmicos, anestésicos tópicos, analgésicos, complejo B;<sup>12,13</sup> tratamientos invasivos tales como microneurocirugía (neurorrafia, neurolisis, injerto neural),<sup>2-4,9,10,13</sup> terapia física y alternativa (hipnosis, estimulación nerviosa transeleétrica y láser de baja intensidad).<sup>7,11,14</sup>

La terapia láser se define como la aplicación de un tipo especial de luz en una zona corporal con fines terapéuticos, las características de dicha luz son monocromaticidad, coherencia y

unidireccionalidad,<sup>1</sup> dividiéndose en dos grupos: alta potencia (quirúrgico) y baja potencia (terapéutico).<sup>3</sup>

En 1960, Mainman descubre la primera emisión de LÁSER (luz amplificada por emisión estimulada de radiación), y en 1962 Rediker, Nathan y Hall dan a conocer el láser de inyección o láser a semiconductores, el cual transforma energía externa en energía luminosa,<sup>5</sup> siendo hasta 1978 cuando se reporta por primera vez su uso para tratar diversas lesiones nerviosas.<sup>6</sup>

Dentro de los efectos estimulatorios imputables al láser se encuentran: proliferación de macrófagos, linfocitos, fibroblastos, células endoteliales y queratinocitos; incremento de la respiración celular, síntesis de ATP y colágeno; regeneración de vasos sanguíneos y cicatrización de tejido óseo.<sup>3,6</sup>

## Casos clínicos

Se proporcionó tratamiento a seis pacientes con diagnóstico de lesión iatrogénica del nervio lingual (LINL), secundaria a extracción por disección de terceros molares retenidos, que acudieron a clínicas estomatológicas de la Universidad Autónoma Metropolitana, durante el periodo de julio de 2008 a julio de 2013. El diagnóstico y manejo lo llevó a cabo un solo examinador. Los pacientes firmaron el consentimiento informado que incluye el tratamiento y su publicación. Para realizar el diagnóstico se realizó una prueba de sensibilidad, utilizando una aguja dental corta y un pincel suave, utilizando la comparación de dos puntos y tomando como referencia el lado contrario de la lengua, para evaluar los cambios se empleó una escala subjetiva de sensibilidad (ESS) de cero a diez, donde "0" corresponde a sensibilidad nula y "10" significa el 100% de sensibilidad. El manejo clínico consistió en la aplicación de láser terapéutico de baja intensidad en sesiones semanales hasta llegar a la recuperación total de la sensibilidad. Se utilizó láser infrarrojo Photon Laser® (Figura 1), láser diodo de arseniuro de galio dopado con aluminio, con longitud de onda 830nm y voltaje de 100 mW. La dosis empleada fue de 31 J/cm<sup>2</sup> en la mucosa lingual del sitio de extracción del tercer molar (Figura 2) y 31 J/cm<sup>2</sup> distribuidos a lo largo del trayecto del nervio en la lengua (Figuras 2 y 3).

El rango de edad de los pacientes osciló entre los 16 y 31 años, el 66.66% femeninos y 33.33% masculinos. Todos los pacientes mostraron mejoría hasta lograr la recuperación de la sensibilidad al 100%. El tiempo de recuperación con la administración de láser fue en promedio 4.3 semanas.

## Discusión

La lesión al nervio lingual va del 1 al 23 % y el daño permanente se ha descrito hasta en 2% de los pacientes<sup>1,2,5,7-9,11</sup>. El manejo es controversial, en ocasiones se recomienda la administración de esteroides, sin existir un acuerdo en el tipo, dosis, y duración del tratamiento, además de la administración de vitamina B12, C y E<sup>12,13</sup>, así como otros métodos quirúrgicos<sup>2-4,9,10,13</sup> y no quirúrgicos (láser)<sup>7,11,14</sup>.

El tiempo de recuperación varía de 2 a 6 meses<sup>2,4</sup> y se considera que, si la parestesia ha durado más de dos meses, la probabilidad de deficiencia permanente se incrementa significativamente.<sup>9,10</sup> En la serie de casos presentados, el tiempo de recuperación con la administración de láser fue en promedio 4.3 semanas, siendo menor comparado con otras terapéuticas descritas en la literatura.<sup>3,4,12,13</sup> Sería de mucha utilidad la realización de un ensayo clínico, en donde se compare el manejo con láser de baja intensidad con otras terapéuticas, inclusive con placebo.

Estudios clínicos y experimentales recientes sobre los efectos del láser de baja intensidad en nervios periféricos lesionados muestran un incremento en la función nerviosa, disminución en la formación de cicatrices, mayor metabolismo de las neuronas, y mejoramiento en la capacidad de producción de mielina. La importancia clínica significativa es que incrementa el potencial de acción de nervios lesionados.<sup>1,3,6</sup>

## Conclusiones

La terapia con láser de baja intensidad resultó eficaz en el tratamiento de la lesión iatrogénica del nervio lingual (parestesia lingual), ya que el grado de recuperación en la sensibilidad llegó en todos los casos al 100%. La naturaleza no invasiva del láser de baja intensidad en conjunto con los resultados clínicos positivos obtenidos sugieren que es una modalidad de tratamiento coadyuvante útil en el manejo de la parestesia lingual.



Figura 1.  
Láser diodo rojo e infrarrojo (Photon Lase ®™) utilizado para laserterapia.



Figura 2.  
Aplicación del láser en sitio quirúrgico en cortical lingual mandibular.



Figura 3.  
Aplicación del laser en el área con pérdida de la sensibilidad.

Tabla 1.  
Manejo terapéutico en seis casos con lesión iatrogénica del nervio lingual (parestesia lingual).

Caso	Terapia	Semanas de evolución												Dosis empleadas				
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		12	13		
1	Complejo B*		X	X								X						8
	Esteroides**1		X															1
	Laser***										X	X	X					3
	ESS****	0	0	0	0	1	2	3	3	4	5	5	7	9	10			
2	Complejo B*		X	X														5
	Esteroides**2		X	X	X	X	X											4
	Laser***		X															
	ESS****	0	1	5	6	8	10											
3	Complejo B*								X	X								5
	Laser							X	X	X	X	X	X					6
	ESS****	0	0	0	0	0	0	0	5	5	6	8	9	10				
4	Complejo B*		X	X														5
	Laser***			X	X	X	X	X										5
	ESS****	0	0	0	3	5	7	9	10									
5	Complejo B*		X	X														5
	Laser***			X	X	X	X											4
	ESS****	0	0	1	4	5	8	10										
6	Laser***		X	X	X	X												4
	ESS****	0	0	4	7	7	10											

\*Dosis de complejo B: 1 ampula, IM, cada 48 hrs (Hidroxicobalamina 10,000 µg vitamina B1 100 mg, vitamina B6 50 mg).  
 \*\*1 Dosis de esteroide: 1 ampula, IM, dosis única (Dipropionato de betametasona 5mg de betametasona, fosfato sódico de betametasona: 2 mg de betametasona).  
 \*\*2 Dosis de esteroide: Prednisona, VO, 10 mg/día durante 4 semanas, después dosis de reducción hasta suspenderlo.  
 \*\*\*Dosis de laser: 62 J/cm².  
 \*\*\*\* ESS: Escala subjetiva de sensibilidad: 0-10 (0: sin sensibilidad a 10: sensibilidad normal).

Gráfica 1.

Tiempo de recuperación de la lesión iatrogénica del nervio lingual (parestesia lingual) asociado a la aplicación de láser de baja intensidad.



**Bibliografía**

- Gargallo-Albiol, J., Buenechea-Imaz, C., Gay-Escoda, C. Lingual nerve protection during surgical removal of lower third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000; 29: 268-71.
- Hillerup, S., Stolze, K. Lingual nerve injury in third molar surgery I. Observations on recovery of sensation with spontaneous healing. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36: 884-9.
- Hillerup, S., Stolze, K. Lingual nerve injury II. Observations on sensory recovery after micro-neurosurgical reconstruction. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2007; 36: 1139-45.
- Akal, U.K., Sayan, N.B., Aydogan, S., Yaman, Z. Evaluation of the neurosensory deficiencies of oral and maxillofacial region following surgery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2000; 29: 331-6.
- Hillerup, S., Jensen, R. Nerve injury caused by mandibular block analgesia. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2006; 35: 437-43.
- Hölzle, F.W., Wolff, K.D. Anatomic position of the lingual nerve in the mandibular third molar region with special consideration of an atrophied mandibular crest: an anatomical study. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001; 30: 333-8.
- Queral-Godoy, E., Valmaseda-Castellón, E., Berini-Aytés, L., Gay-Escoda, C. Frequency and evolution of lingual nerve lesions following lower third molar extraction. *J Oral Maxillofac Surg* 2006; 64:402-7.
- Renton, T., Thexton, A., McGurk, M. Objective evaluation of iatrogenic lingual nerve injuries using the jaw-opening reflex. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2005; 43:232-7.
- Gülcher, D., Gerlach, K.L. Sensory impairment of the lingual and inferior alveolar nerves following removal of impacted mandibular third molars. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2001; 30:306-12.
- Jerjes, W., Swinson, B., Moles, D.R., El-Maaytah, M., Banu, B., Upile, T., et al. Permanent sensory nerve impairment following third molar surgery: a prospective study. *Oral Surg Oral Med Oral Pathol Oral Radiol Endod* 2006;102:e1-e7.
- Renton, T., Thexton, A., McGurk, M. New method for the objective evaluation of injury to the lingual nerve after operation on third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2005; 43:238-45.
- Hillerup, S. Iatrogenic injury to the inferior alveolar nerve: etiology, signs and symptoms and observation on recovery. *Int J Oral Maxillofac Surg* 2008; 37: 704-9.
- Robinson, P.P., Loescher, A.R., Yates, J.M., Smith, K.G. Current management of the inferior alveolar and lingual nerves as a result of removal of third molars. *Br J Oral Maxillofac Surg* 2004; 42:285-92.
- Zuniga, J.R. Management of third molar-related nerve injuries: observe or treat? *Alpha Omegan* 2009;102:79-84.