

Reporte de caso

# USO DE LÁSER DE BAJA POTENCIA COMO COADYUVANTE EN TRATAMIENTO CON TERAPIAS COMBINADAS EN PACIENTE CON PARÁLISIS FACIAL PERIFÉRICA

## Use of low level laser therapy as an adjunct in treatment with combined therapies in patients with peripheral facial palsy

MILDREN BAEZA CASTILLO 

Postítulo en Procedimientos Estéticos Orofaciales, Universidad de Chile, Chile.

RODRIGO QUIVIRA PÉREZ 

Postítulo en Procedimientos Estéticos Orofaciales, Universidad de Chile, Chile.

CRISTIAN BERSEZIO MIRANDA 

Postítulo en Procedimientos Estéticos Orofaciales, Universidad de Chile, Chile.

Departamento de Odontología Restauradora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.

Autor de Correspondencia: Cristian Bersezio Miranda

Departamento de Odontología Restauradora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Chile.

Email: cbersezio@gmail.com

**Receipt:** 16/11/2020  
**Acceptance:** 20/11/2020

### RESUMEN

La parálisis facial periférica es un trastorno neurológico que tiene consecuencias motoras y sensoriales y que afecta al nervio facial. Ocasiona alteraciones en la acción de los músculos del rostro, en la secreción de saliva, lágrimas y en el sentido del gusto.

El objetivo de esta publicación es dar cuenta de un caso en el que se realizó un tratamiento con terapias combinadas mínimamente invasivas junto con el uso de láserterapia de baja potencia, en un paciente femenino, 52 años de edad, con antecedentes médicos relevantes, derivada para evaluación estética. La paciente presenta una parálisis facial moderada sin resolver. Fue sometida a láserterapia con longitud de onda (808 nm) y una energía de 3 Joules por sesión en el lado afectado, complementada con toxina botulínica Tipo A, en el lado sano.

El tratamiento de parálisis facial periférica con terapias combinadas mínimamente invasivas ha mostrado ser una herramienta útil terapéutica de las secuelas faciales. A su vez, la terapia de fotobiomodulación con láser de baja potencia es prometedora como coadyuvante en el proceso

de reparación nerviosa lo que permitiría la recuperación funcional del nervio facial a mediano y largo plazo.

**Palabras clave:** láserterapia; fotobiomodulación; Láser de baja potencia; toxina botulínica; armonización orofacial; parálisis facial o parálisis de Bell; regeneración nerviosa; terapias combinadas mínimamente invasivas.

## 1. Introducción

La parálisis facial periférica, es la más común de las parálisis. Es un trastorno neurológico causado por la afección aguda del nervio facial a nivel periférico. Origina la pérdida del movimiento voluntario en todos los músculos faciales del lado afectado. Puede ser unilateral o bilateral. La forma de parálisis más común es unilateral, afectando la hemicara ipsilateral del nervio lesionado.(Mester *et al.*, 1985; Karu,1988)

Su incidencia es de 20 a 30 casos por 100 mil personas al año, en México ocupa uno de los diez primeros lugares de atención. La incidencia aumenta cuando se presenta hipertensión, diabetes, así como altos niveles de colesterol (Karu,1988)

Su etiología es identificada en solo un 20% de los casos. El 75-84% de las personas presenta una recuperación completa dentro de los 6 primeros meses, el porcentaje restante presenta secuelas, que pueden ser desde leves a graves. El tratamiento de este tipo de lesiones es multidisciplinario se basa en el uso terapia farmacológica, electroestimulación, masoterapia, técnica del espejo y biofeedback electromiográfico, buscando normalizar la musculatura del lado sano evitando la elongación muscular del lado afectado. La facilitación neuro muscular con tóxina botulínica (terapia mínimamente invasiva) permite la inhibición muscular de los músculos del lado sano que presentan hipercontracción muscular compensatoria debido a la parálisis de la musculatura contralateral, lo que permite modular la fuerza de contracción y proporciona una simetría correcta o mayor armonización facial (Karu,1988; James & Russel, 1951).

La terapia con láser de baja potencia, también conocida como fotobiomodulación, es un tratamiento que utiliza láseres de bajo nivel o diodos emisores de luz (LED) para cambiar la función celular estimulando la re-inervación neurológica. Es una herramienta clínicamente bien aceptada en medicina regenerativa y odontología (Karu,1988; Beurskens & Heymans, 2006).

La principal utilidad práctica de la radiación láser reside en que se concentra un gran número de fotones por unidad de superficie. El láser a potencias inferiores a las quirúrgicas, no elevan la temperatura tisular, sino que su acción se basa, principalmente, en efectos fotoquímicos (Beurskens & Heymans, 2006 )

La laserterapia de baja potencia es un área de la ciencia relativamente reciente, en la que predominan ciertos efectos terapéuticos observados clínicamente (de forma empírica), como cicatrización, analgesia en la zona irradiada, una acción antiedematosa y antiinflamatoria de heridas de difícil evolución o traumatismos en tejidos diversos. Parte de estos fenómenos terapéuticos no tiene un fundamento biológico claramente establecido. No obstante, existen autores que han desarrollado y buscado explicación a las aplicaciones clínicas y otros han estudiado en profundidad los efectos en las células. Olson (1981) cree que es por medio de una absorción primaria de la luz por las enzimas mitocondriales resultando en un efecto calórico local seguido de un cambio inmediato en la conductividad de la

membrana (Mester *et al.*, 1985). Karu (1988) postula que la luz es absorbida por los componentes de la cadena respiratoria como flavinas y citomas causando una aceleración de la transferencia electrónica en varias partes de la cadena respiratoria (Olson, 1981). Mediante la estimulación de la fosforilación oxidativa en la mitocondria y la modulación de las respuestas inflamatorias. Al influir en la función biológica de gran variedad de tipos celulares, es capaz de ejercer una gama de efectos beneficiosos sobre la inflamación y la cicatrización (De Diego-Sastre *et al.*, 2005; Finsterer, 2008)

La absorción de la radiación láser se produce en los primeros milímetros de tejido, por lo que determinados efectos observables a mayor profundidad, incluso a nivel sistémico, no estarían justificados por una acción directa de energía absorbida. Por lo que se define efectos directos (foto-térmicos, foto-eléctrico) y efectos indirectos (estímulo de la microcirculación y aumento del trofismo celular). La sumatoria de ambos fenómenos generan un efecto regional o sistémico (Hosseinpour *et al.*, 2019; Finsterer, 2008).

Se postula que la terapia con láser de baja potencia acelera la microcirculación sanguínea, produciendo cambios en la presión hidrostática del capilar, reabsorción del edema y eliminación de catabolitos de desecho (ácido láctico y pirúvico), conllevando al aumento de los niveles de adenosín trifosfato (ATP) por el incremento de la fosforilación oxidativa de las mitocondrias. Haciendo posible la reinervación y restitución funcional nerviosa de la hemicara afectada.

A continuación, se presenta un caso donde se realizó tratamiento con terapias combinadas mínimamente invasivas (toxina botulínica tipo A) en el lado sano junto a láserterapia en el lado afectado con el fin de acelerar la reparación del tejido nervioso dañado del nervio facial.

El objetivo de este caso clínico es realizar un tratamiento con terapia combinadas mínimamente invasivas y láserterapia de baja potencia en un paciente que no ha tenido solución con terapias tradicionales.

## 2. Presentación del caso

Paciente femenino, 52 años. Presenta hipertensión arterial (HTA) e hipotiroidismo controlados farmacológicamente (Losartán, Eutirox en dosis variables con el tiempo). Fumadora pesada (10 c/día promedio).

En la anamnesis paciente relata que hace 10 años, tras pasar por un momento de estrés familiar tuvo un fuerte dolor de cabeza y al despertar al día siguiente tenía el lado izquierdo de su rostro paralizado. Acudió al servicio del Hospital Regional de Iquique, Chile, y fue diagnosticada con parálisis hemifacial de lado izquierdo, de origen viral. Por lo que fue tratada con antivirales, Neurobionta inyectable y electromioestimulación.

Logró recuperar parte de la movilidad del rostro y pudo volver a cerrar el ojo izquierdo, aunque no se revirtió al 100% su parálisis.

En el examen clínico se aprecia que de acuerdo a clasificación Glogau y Fitzpatrick tipo III. Clasificación muscular hiperkinética en lado sano (derecho) e hipercontracción muscular compensatoria. En escala de House-Brackmann clasifica en grado IV ya que, presenta disfunción moderadamente severa con debilidad notable, desfiguración y asimetría.

Al análisis estético tercios faciales proporcionales, mesoprosopo, inclinación plano oclusal (comisura labial de lado derecho elevada). Línea media facial desviada hacia lado derecho, línea bipupilar

asimétrica (inclinación a izquierda). En cuanto a su proporción facial 1/3 faciales proporcionales, distancia Sn-labial mantiene relación 1:2 con distancia Sn-Me. (Imagen. 1)

### Imagen 1

A: Análisis estético facial frontal. B: Análisis estético lateral o de perfil.



Al análisis en función del tercio superior, se denotó elevación evidente de ceja derecha, mientras que ceja izquierda permanece inmóvil durante la contracción muscular. Presentó arrugas dinámicas horizontales por acción del músculo frontal derecho. Ausencia de arrugas dinámicas en lado izquierdo (indicador de afección en la rama frontal del nervio facial). Arruga horizontal por acción de músculo prócer presencia de arruga vertical marcada en el lado derecho, pero leve en el lado izquierdo con parálisis. Presencia de acción del músculo corrugador derecho y no en lado izquierdo. (Imagen 2)

### Imagen 2

A: Expresión de asombro: Elevación de cejas B:



Al análisis en función del tercio medio en reposo, presentó arrugas subparpebrales derechas, surco nasolagrimal marcado en lado izquierdo. Surco nasogeniano (SNG) marcado en lado izquierdo más que en el lado derecho (Imagen 3A). En Contracción hacia lado derecho (sano) hay elevación del ángulo oral derecho, marcación profunda del SNG y marioneta del lado derecho, desviación de la punta nasal hacia el lado contraído (Imagen 3B). En contracción hacia lado izquierdo (parálisis) no

hay elevación del ángulo oral izquierdo, no hay aumento en la profundidad del SNG y marioneta al momento de realizar el gesto que se pide debido a que no hay musculatura activada en ese lado. No hay desviación de la punta nasal hacia el lado izquierdo. Se observó que el gesto es logrado por acción muscular del lado contrario, es decir, con musculatura del lado derecho, esto queda en evidencia por la contracción del orbicular de los labios del lado derecho. Mentón contracción muscular antagonista (se va hacia derecha) al movimiento solicitado hacia la izquierda sincinesia (Imagen 3C).

### Imagen 3

A: Reposo – B: Comisura hacia lado derecho – C: Comisura hacia lado Izquierdo.



En el análisis del tercio inferior, se le pidió a la paciente ejecutar la expresión facial de un beso, durante la acción del orbicular oral, tiene una fuerte contracción en el lado derecho, no así el izquierdo. A su vez se observa como el músculo mentoniano del lado sano también se activa para lograr llevar a cabo el gesto (Imagen 4A). Al pedir que realice expresión de “enojo” con el objetivo de ver en acción músculo mentoniano, depresor del ángulo oral, depresor del labio inferior. Músculo mentoniano y depresores del labio inferior y ángulo oral hipertónicos y muy activados en el lado derecho para poder lograr el gesto. No así la musculatura del lado izquierdo (Imagen 4B). Durante la expresión de sonrisa, la elevación de la comisura derecha mayor que en el lado izquierdo. Activación del depresor del labio inferior (derecho) para poder generar una sonrisa más amplia y que pueda mostrar los dientes, al momento de sonreír y activación del músculo mentoniano para poder fijar la musculatura para poder lograr el gesto. Lado izquierdo casi nula activación de la musculatura para poder realizar el gesto.(Imagen 4C)

El diagnóstico fue corroborado y la paciente mantenía signos de parálisis facial periférica con todos sus signos y síntomas.

### Imagen 4

A: Expresión de beso – B: Expresión de enojo – C: Expresión de sonrisa



De acuerdo al diagnóstico se planificó la aplicación de láserterapia por medio de láser de baja potencia en lado afectado junto a la aplicación de Txb-A en el lado sano.

## 3. Laserterapia

### *Protocolo de aplicación*

Se utilizó láser infrarrojo con L.O: 808 nm +/- 10 nm, P: 100 mW +/- 20%, Modo: Continuo.

En esta presentación el Láser infrarrojo es incorporado para dar la ventaja de disminuir la sensibilidad dental tras el blanqueamiento, sin embargo para el caso clínico presentado será utilizado por las ventajas en lo referente a la bioestimulación.

Se realizó explicación del mecanismo láser infrarrojo y firma de consentimiento informado del paciente. Se ejecutaron sesiones de láser de 15 a 20 minutos efectivos (Tabla 1), en la zona con parálisis, de modo continuo, siguiendo el recorrido del nervio facial y sus ramas nerviosas temporal, cigomática, bucal, maxilar y cervical. Se le recomendó a la paciente consumir 2 gramos de Vitamina C, Neurobionta en cápsulas y tomar mucho líquido, diariamente hasta terminar el ciclo de tratamiento.

Al aplicar el láser en cada sesión se limpió la zona a tratar para que estuviera libre de grasa, cremas y pomadas, con el fin de evitar las pérdidas por reflexión de las irradiaciones luminosas. Y se colocó lentes de protección a la paciente para evitar el daño de la córnea.

**Tabla 1**  
Protocolo de aplicación

<b>EQUIPO LÁSER INFRARROJO</b>			
L.O	808		nm
P	0,12		Watts
T Aplicación 15min	900		seg
T Aplicación 20min	1200		seg
Área tratada	10		cm <sup>2</sup>

**Tabla 2**  
Registro de láserterapia y evolución clínica.

SESIÓN	Tiempo (min)	DENSIDAD DE POTENCIA O IRRADIACIÓN	DENSIDAD DE ENERGÍA O FLUENCIA	ENERGÍA DEPOSITADA
1	15	0,01 Watts/cm <sup>2</sup>	10,8 Joule/cm <sup>2</sup>	108 Joule
2	15	0,01 Watts/cm <sup>2</sup>	10,8 Joule/cm <sup>2</sup>	108 Joule
3	20	0,01 Watts/cm <sup>2</sup>	14,4 Joule/cm <sup>2</sup>	144 Joule
4	20	0,01 Watts/cm <sup>2</sup>	14,4 Joule/cm <sup>2</sup>	144 Joule
5	20	0,01 Watts/cm <sup>2</sup>	14,4 Joule/cm <sup>2</sup>	144 Joule
6	20	0,01 Watts/cm <sup>2</sup>	14,4 Joule/cm <sup>2</sup>	144 Joule
7	20	0,01 Watts/cm <sup>2</sup>	14,4 Joule/cm <sup>2</sup>	144 Joule

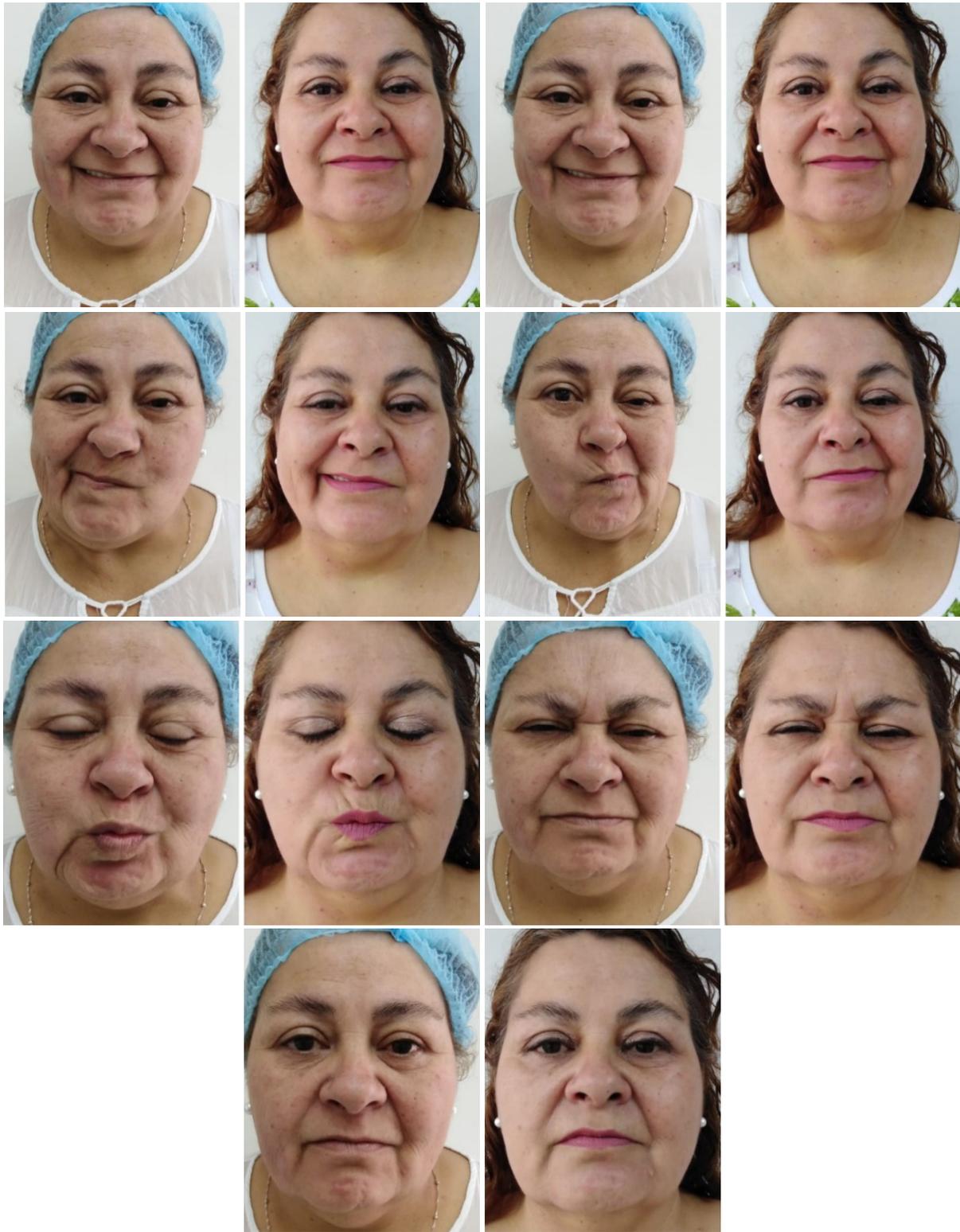
**Tabla 3**  
Protocolo de aplicación.

SESIÓN	EVOLUCIÓN
1	Aplicación e indicación de Vit. C 2gr. + Neurobionta + agua
2	Se aplica el mismo día de la primera en la jornada de la tarde
3	Paciente no relata cambios
4	<b>Paciente indica cambio en la zona del mentón, antes tenía una depresión constante marcada en el centro</b>
5	<b>Paciente indica haber podido silbar, acción muscular que no realizaba hace años</b>
6	Se le pide a la paciente practicar gestos frente al espejo
7	Paciente relata percibir que se desfigura menos su rostro

Los resultados de la terapia están presentados en la Imagen 5. Se aprecia una mejoría evidente del tono y la función de los músculos faciales, con una mejoría de la simetría facial casi total.

**Imagen 5**

Set fotográfico de antes y después de tratamiento con LLLT en lado afectado y TXB-A en lado sano.



## 4. Implicancias éticas

De acuerdo a procedimiento de investigaciones con personas definidas por MINSAL, la paciente otorgó autorización escrita al equipo de investigadores para publicar y difundir el reporte de su caso y expresó su conformidad del uso de las fotografías a rostro descubierto incluidas en esta publicación, para contribuir al desarrollo de este tipo de terapias en otras personas. En agradecimiento a la colaboración de la paciente todo el tratamiento y controles entregados han sido y serán libres de costo asumido por el equipo de profesores universitarios del programa de Diplomado Orofacial de la Universidad de Chile.

## 5. Discusión

La parálisis facial periférica, se caracteriza por la inflamación del nervio con consiguiente aparición de edema, compresión e isquemia y desmielinización nerviosa. Generando pérdida o disminución de la función motora y sensorial del nervio facial (Jabor & Gianoli, 1996).

Para tener éxito en este tipo de tratamientos complejos se requiere una correcta planificación, a su vez las secuelas en el estado psíquico del paciente debiesen ser consideradas al momento de la decisión terapéutica, ya que, pese a que los estudios del LLLT son recientes, la evidencia científica muestra resultados bastante alentadores como herramienta terapéutica de primera elección (Amid *et al.*, 2014; Jackson & von Doersten, 1999).

Los pacientes con contraindicación de corticoesteroides, a su vez sus efectos secundarios y las secuelas propias de la parálisis manejada con la terapia tradicional, hace pensar que la terapéutica con LLLT debiese ser considerado parte primordial en el tratamiento de PFP (Martin Cordero, 2008).

Se requieren más estudios que consideren las repercusiones psicosociales que conlleva la PFP con mediciones objetivas, que permitan comparar el antes y después de este estado, al término de la terapia con láser de baja potencia en PFP. Considerando que parte de la definición de “salud” definida por la OMS se refiere al bienestar psicosocial.

Se observó que al aumentar el tiempo de aplicación de 15 a 20min hubo un mayor efecto (recuperación de funcionalidad “acción de silbar”), se podría considerar que el abundante tejido adiposo en la región a tratar puede ser un factor de interferencia para lograr el efecto bioquímico, celular y por ende, el efecto clínico deseado.

Considerando que las condiciones sistémicas (HTA) y hábitos de la paciente (fumadora) deben ser considerados al momento del pronóstico en el tratamiento. También es válido tomar en consideración las cualidades del LLLT, como la bioestimulación y revascularización, que lo hacen una herramienta de primera elección en este tipo de paciente.

El láser es útil en estos casos al presentar un efecto terapéutico como estimulante, biorregulador, analgésico y antiinflamatorio. Estos efectos dependen de muchos parámetros, siendo la densidad de energía aplicada al tejido el más importante. (Mohammed IF *et al.*, 2007; Weintraub *et al.*, 2009)

El láser tiene un efecto regenerador y antiinflamatorio, actúa en el metabolismo celular favoreciendo y acelerando la transformación del ADP en ATP, lo que suministra la energía necesaria para formar enlaces de fosfato de alta energía que restituye al trofismo celular y a la potencia de la membrana de la célula nerviosa. El láser de baja potencia ha demostrado ser una excelente herramienta terapéutica para la recuperación de parálisis faciales terapéuticas, nos ayuda a acelerar el proceso de reparación del tejido nervioso obteniendo mejores resultados a corto y largo plazo, lo que se ve reflejado tanto en el

tiempo de recuperación como el número de secuelas. La errónea dirección seguida por algunos axones regenerados y la ramificación de otros, dificultan la recuperación funcional al haber creado nuevos modos de inervación periférica desadaptados de los engramas quinésicos previamente establecidos por la experiencia, por ello la reeducación muscular es insustituible en el tratamiento de PFP, en ese ámbito la aplicación de TXB-A juega un rol importante.

Se describe en la literatura que el mínimo de sesiones que se necesitaron para comenzar a ver resultados visibles en PFP crónicas de larga data fueron de 15 sesiones. Si la paciente en su 4ta sesión logró recuperar una función muscular (silbar) que no realizaba hace años, es de esperar mejores resultados si se continuara con láserterapia por lo menos hasta completar el mínimo de sesiones descritos en la literatura. Compartimos la opinión de James & Russell (1951) los cuales plantean la necesidad de formas más activas de tratamiento que puedan aplicarse desde el primer día de la parálisis con el fin de evitar la degeneración walieriana y sus perturbadoras consecuencias. Quizás esa forma activa de tratamiento que plantean sea la aplicación de láser de baja potencia.

A pesar de no haberse valorado la calidad de vida o efectos satisfactorios objetivamente de la paciente, las expectativas fueron ampliamente cumplidas y especialmente por el hecho de que la paciente estuvo bajo muchas terapias sin mayor éxito. Hoy se encuentra bajo seguimiento y control periódico por el equipo. Esperamos que la recuperación de la paciente sea total en el futuro con el restablecimiento de la función gradual.

## 6. Conclusión

La aplicación de láser de baja potencia en este paciente consiguió rehabilitar parcialmente su función muscular coadyuvado de terapias mínimamente invasivas y se este esquema terapéutico se presenta como una excelente alternativa, efectiva y mínimamente invasiva.

## 7. Agradecimientos:

Los autores agradecen la contribución del Prof. Dr. Eduardo Fernández en el desarrollo de este caso.

## 8. Financiamiento

Esta publicación no contó con el apoyo financiero de ninguna institución.

## 9. Aspectos éticos

Los autores declaran que este artículo contó con el consentimiento informado de la paciente.

## 10. Conflicto de interés

Los autores declaran no tener ningún conflicto de interés.

## Referencias

- Allen D, Dunn L. (2008) Aciclovir o valaciclovir para la parálisis de Bell (parálisis facial idiopática) (Revisión Cochrane traducida). En: La Biblioteca Cochrane Plus. Número 2. Oxford: Update Software Ltd. Disponible en: <http://www.update-software.com>. (Traducida de The Cochrane Library, 2008 Issue 2. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd.).pdf
- Amid, R., Kadkhodazadeh, M., Ahsaie, M. G., & Hakakzadeh, A. (2014). Effect of low level laser therapy on proliferation and differentiation of the cells contributing in bone regeneration. *Journal of lasers in medical sciences*, 5(4), 163–170.
- Beurskens CH, Heymans PG.(2006) Mime therapy improves facial symmetry in people with long-term facial nerve paresis: a randomised controlled trial. *Aust J Physiother.* [serie en internet] [citada 24 Nov 2010]; 52(3):177-83.
- Beurskens CH, Heymans PG.(2003) Positive effects of mime therapy on sequelae of facial paralysis: stiffness, lip mobility, and social and physical aspects of facial disability. *Otol Neurotol.* [serie en internet] [citada 24 Nov 2010];( 24(4):677-81.
- De Diego-Sastre JI, Prim-Espada MP, Fernández-García F.(2005). Epidemiología de la parálisis facial de Bell. *Rev Neurol*; 41 (5): 287-290.
- Finsterer J.(2008).Management of peripheral facial nerve palsy. *Eur Arch Otorhinolaryngol.* [serie en internet] [citada 24 Nov 2010]; 265(7):743-52.
- Hosseinpour, S., Fekrazad, R., Arany, P. R., & Ye, Q (2019). Molecular impacts of photobiomodulation on bone regeneration: a systematic review. *Progress in biophysics and molecular biology*, 149, 147-159.
- James, J.A.; Russel, W.R – Bell’s palsy: aetiology clinical course and treatment. *Lancet* 2: 519. 1951.
- Jabor MA, Gianoli G. Management of Bell’s palsy. *J La State Med Soc.* [serie en internet] 1996 Jul [citada 24 Nov 2010]; 148(7):279-83.
- Jackson CG, Von Doersten PG. The facial nerve. Current trends in diagnosis, treatment, and rehabilitation. *Med Clin North Am.* 1999 Jan [citada 24 Nov 2010]; 83(1):179-95, x.
- Karu, T. I. (1988) Molecular Mechanism of the therapeutic effect of low intensity laser radiation. *Laser in Life Science* 2(1), 53 74.
- Martin Cordero J M (2008) Agentes Físicos Terapéuticos. La Habana. Ed: Ciencias Médicas.
- Mohammed IF, Al-Mustawfi N, Kaka LN. Promotion of regenerative processes in injured peripheral nerve induced by low-level laser therapy. *Photomed Laser Surg.* 2007 Apr; 25(2): 107-11.pdf
- Mester, E., Mester, A. F. and Mester, A (1985). The biomedical effects of laser application. *Lasers in Surgery and Medicine* 5, 31 39.
- Olson, J. (1981). Laser action spectrum of reduced excitability in nerve cells. *Brain Research* 204, 436 440.
- Rochkind S, Leider-Trejo L, Nissan M, Shamir MH, Kharenko O, Alon M. (2007) Efficacy of 780-nm laser phototherapy on peripheral nerve regeneration after neurotube reconstruction procedure (double-blind randomized study). *Photomed Laser Surg.* [serie en internet] [citada 24 Nov 2010];25(3):137-43.

Weintraub MI, Herrmann DN, Smith AG, Backonja MM, Cole SP.(2009) Pulsed electromagnetic fields to reduce diabetic neuropathic pain and stimulate neuronal repair: a randomized controlled trial.90(7):1102-9.PMID: 19577022.pdf

---

#### **ABSTRACT**

Peripheral Facial Palsy is a neurological disorder that has motor and sensory consequences and affects the facial nerve. It causes alterations in the action of the muscles of the face, in the secretion of saliva, tears, and in the sense of taste.

The objective of this publication is to report a case in which a treatment with minimally invasive combined therapies was performed together with the use of low-level laser therapy, in a 52-year-old female patient. With relevant medical history, referred for aesthetic evaluation and with unresolved moderate facial paralysis. She was subjected to laser therapy with wavelength (808 nm) and an energy of 3 Joules per session on the affected side, supplemented with Botulinum Toxin Type A, on the healthy side.

The treatment of peripheral facial paralysis with minimally invasive combined therapies has proven to be a useful therapeutic tool for facial sequelae. In turn, low-level laser photobiomodulation therapy is promising as an adjunct in the nerve repair process, which would allow functional recovery of the facial nerve in the medium and long term.

**Keywords:** laser therapy; photobiomodulation; Low level laser therapy; Botulinum toxin; orofacial harmonization; facial palsy or Bell's palsy; nerve regeneration; minimally invasive combination therapies.

---