



UNIVERSIDAD
DE LA FRONTERA
—FACULTAD DE—
ODONTOLOGÍA



LÁSER EN ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA

II SIMPOSIO LÁSER EN ODONTOLOGÍA



LIBRO RESUMEN

COMITÉ CIENTÍFICO

Presidenta: Eulàlia Sans

Evaluadores: Daniel Abad – Pablo Betancourt – Raimundo Fernández

Carolina Lantaño – Bianca Ortega – Francisco Rubio

Patricio Rubio – Sergio Velásquez

EDICIÓN

Catalina Vega Vásquez

Pablo Betancourt Henríquez

II Simposio de Láser en Odontología
2025. Libro Resumen

CONTENIDO

CATEGORÍA PREGRADO

- 1 TÍTULO: TERAPIA FOTODINÁMICA COMO HERRAMIENTA COADYUVANTE EN LA DESINFECCIÓN MICROBIANA DEL SISTEMA DE CANALES RADICULARES.....
- 2 TÍTULO: TERAPIA FOTODINÁMICA Y FOTOBIOMODULACIÓN EN ODONTOLOGÍA ONCOLÓGICA: EVIDENCIA CLÍNICA Y APLICACIONES ACTUALES.....
- 3 TÍTULO: FOTOBIOMODULACIÓN (PBM) UTILIZADA EN LA ACELERACIÓN DE MOVIMIENTOS DENTARIOS DURANTE TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA.....
- 4 TÍTULO: FOTOBIOMODULACIÓN CON LÁSER DE BAJA POTENCIA EN ÚLCERA AFTOSA PERSISTENTE EN PACIENTE CON ENFERMEDAD CELÍACA: REPORTE DE CASO.....
- 5 TÍTULO: TERAPIA FOTODINÁMICA EN EL TRATAMIENTO DE HERPES LABIAL: EFICACIA, SEGURIDAD Y MECANISMOS DE ACCIÓN
- 6 TÍTULO: USO DE LÁSER DE DIODO EN EL MANEJO DE LA HIPERPLASIA GINGIVAL INDUCIDA POR MEDICAMENTOS: REVISIÓN DE EFICACIA Y SEGURIDAD.....
- 7 TÍTULO: TIPOS DE LÁSER (DIODO, CO₂, ER:YAG) EN LA FRENECTOMÍA LINGUAL: PARÁMETROS, SEGURIDAD Y RESULTADOS FUNCIONALES
- 8 TÍTULO: EFICACIA CLÍNICA Y POSTOPERATORIA DE LA FRENECTOMÍA LINGUAL CON LÁSER VERSUS BISTURÍ EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA
- 9 TÍTULO: FOTOBIOMODULACIÓN EN CASOS DE PARESTESIA: PARÁMETROS, SEGURIDAD Y RESULTADOS CLÍNICOS.....
- 10 TÍTULO: FOTOBIOMODULACIÓN SISTÉMICA EN EL TRATAMIENTO PRE Y POSTQUIRÚRGICO



11 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN CON LÁSER DE BAJA INTENSIDAD COMO UNA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA NO INVASIVA PARA EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOARTRITIS TEMPOROMANDIBULAR: UNA REVISIÓN NARRATIVA.....

12 TÍTULO: REPORTE DE CASO AL NERVIO ALVEOLAR INFERIOR.....

13 TÍTULO: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ENSAYOS CLÍNICOS DEL EFECTO PREVENTIVO DE LA MUCOSITIS ORAL CON TERAPIA DE LÁSER DE BAJA INTENSIDAD (LLLT) EN PACIENTES ONCOLÓGICOS CABEZA-CUELLO DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.....

14 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN: ESTRATEGIA NO INVASIVA PARA EL DOLOR OROFACIAL

CATEGORÍA POSTGRADO

- 15 TÍTULO: MANEJO INTEGRAL TDA EN DIENTES ANTEROSUPERIORES MEDIANTE TRATAMIENTO ENDODONTICO, TERAPIA FOTODINAMICA Y FOTOBIMODULACION.....
- 16 TÍTULO: FRENECTOMÍA LINGUAL ASISTIDA POR LÁSER DIODO SIN USO DE ANESTESIA LOCAL: UNA ALTERNATIVA PARA PACIENTES CON COMPROMISO INMUNE
- 17 TÍTULO: ABORDAJE TRANSDISCIPLINARIO DE FRENILLO LINGUAL ALTERADO EN LACTANTE: REPORTE DE CASO.....
- 18 TÍTULO: EFICACIA CLÍNICA DE LA IRRADIACIÓN INTRAVASCULAR DE LA SANGRE CON LÁSER (ILIB): REVISIÓN NARRATIVA DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS.....
- 19 TÍTULO: TERAPIA FOTODINÁMICA Y FOTOBIMODULACION COMO OPCIÓN TERAPÉUTICA PARA LA PERIIMPLANTITIS: REPORTE DE CASO
- 20 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE DOLOR AGUDO: “REPORTE DE CASO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA”
- 21 TÍTULO: BIOFOTOMODULACIÓN Y FLUORURO EN MANEJO DE DOLOR SEVERO POR D3S DE ESMALTE: REPORTE DE CASO.....
- 22 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN CON LÁSER DE DIODO UTILIZANDO DOS LONGITUDES DE ONDA EN PARÁLISIS FACIAL PERIFÉRICA: REPORTE DE CASO.....
- 23 TÍTULO: ANALGESIA PRE INYECCIÓN ANTESTÉSICA CON FOTOBIMODULACIÓN EN PACIENTE PEDIÁTRICO. REPORTE DE CASO.....
- 24 TÍTULO: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: TRATAMIENTO DE SENSIBILIDAD DENTARIA CON FOTOBIMODULACIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIENTES COMPROMETIDOS CON HIPOMINERALIZACIÓN INCISO-MOLAR.....
- 25 TÍTULO: TRATAMIENTO DE GINGIVOESTOMATITIS HERPÉTICA PRIMARIA CON TERAPIA FOTODINÁMICA Y LASER DE BAJA POTENCIA: REPORTE DE UN CASO.....

1 TÍTULO: TERAPIA FOTODINÁMICA COMO HERRAMIENTA COADYUVANTE EN LA DESINFECCIÓN MICROBIANA DEL SISTEMA DE CANALES RADICULARES.

Toledo, Jeison¹; Arteaga, Sebastián¹; Soto, Carolina²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
2. Docente pregrado y postgrado, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: La persistencia de microorganismos en el sistema de canales radiculares (SCR) continúa siendo un desafío en endodoncia debido a su compleja anatomía y la presencia de patógenos resistentes a la desinfección convencional. La terapia fotodinámica antimicrobiana (TFDa), mínimamente invasiva y no térmica, surge como un coadyuvante, siendo capaz de superar las limitaciones de la instrumentación e irrigación convencional, inactivando microorganismos mediante una reacción química activada por luz utilizando un fotosensibilizador, luz específica y oxígeno molecular.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la TFDa como herramienta coadyuvante en la desinfección microbiana del SCR.

Método: Se realizó una revisión narrativa con búsqueda sistemática en PubMed, MEDLINE y WoS utilizando los términos de búsqueda: “Low level laser therapy”, “LLLT”, “Photodynamic therapy”, “Antimicrobial photodynamic therapy”, “Endodontic treatment”, “Root canal disinfection”, “Root canal system”, “Root canal therapy”, “Apical periodontitis” y “Dental pulp necrosis”, combinadas con los operadores booleanos “OR” y “AND”. Se incluyeron ensayos clínicos en inglés de los últimos 5 años que evaluaron la TFDa como herramienta coadyuvante en la desinfección del SCR.

Resultados: Se identificaron un total de 149 artículos, de los cuales eliminando duplicados se obtuvieron 140. Al aplicar los criterios de inclusión y exclusión se obtuvieron 4 artículos. Todos los estudios coinciden en que la TFDa, como coadyuvante en el tratamiento endodóntico, mejora la desinfección del SCR con una reducción significativa de la carga microbiana.

Además, iguala o supera métodos convencionales como la irrigación con NaOCl y la medicación intracanal con Ca(OH)₂, mostrando disminución radiográfica del diámetro de las lesiones apicales.

Conclusiones: La TFDa es una herramienta eficaz como complemento en la desinfección del SCR, mostrando mejoras significativas en la reducción bacteriana y resolución clínica de lesiones apicales. No obstante, se requieren estudios clínicos a largo plazo que incluyan dientes con anatomías radiculares complejas para validar su efectividad y mejorar protocolos.

PALABRAS CLAVE: Photodynamic therapy; Antimicrobial photodynamic therapy; Endodontic treatment; Root canal disinfection.

2 TÍTULO: TERAPIA FOTODINÁMICA Y FOTOBIOMODULACIÓN EN ODONTOLOGÍA ONCOLÓGICA: EVIDENCIA CLÍNICA Y APLICACIONES ACTUALES.

Arteaga, Sebastián¹; Toledo, Jeison¹; Thomas, David²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

2. Docente pregrado, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: La terapia fotodinámica (TFD) y la fotobiomodulación (FBM) son estrategias innovadoras y complementarias en odontología oncológica. La TFD induce apoptosis tumoral y modula la respuesta inmunitaria mediante la generación de especies reactivas de oxígeno, con alta selectividad y mínima invasividad. La FBM favorece la regeneración tisular, reduce el dolor y la inflamación, mejorando la calidad de vida del paciente oncológico.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la TFD y la FBM como terapias complementarias y paliativas en el manejo del paciente odonto-oncológico.

Método: Se realizó una revisión narrativa con búsqueda sistemática en PubMed, MEDLINE y WoS utilizando los términos de búsqueda: “Photodynamic therapy”, “PDT”, “Photobiomodulation”, “Low level laser therapy”, “LLLT”, “Radiotherapy”, “Chemotherapy”, combinados con los operadores booleanos “OR” y “AND”. Se incluyeron ensayos clínicos publicados en inglés en los últimos 5 años sobre el uso de TFD y FBM en el manejo de complicaciones orales en pacientes oncológicos.

Resultados: Se identificaron 140 artículos, tras eliminar duplicados quedaron 127, de los cuales 9 fueron seleccionados por título y resumen. Tras lectura de texto completo, 5 artículos fueron incluidos para síntesis y revisión. Los estudios reportaron reducciones significativas en la severidad de la mucositis oral, el dolor y el recuento de *Candida spp.*, y mejoras en xerostomía y calidad de vida. Ambas terapias mostraron un efecto analgésico temprano, fueron bien toleradas y no presentaron efectos adversos.

Conclusiones: La TFD y la FBM demostraron ser seguras y eficaces para el manejo de complicaciones orales asociadas a tratamientos oncológicos, reduciendo la mucositis, el recuento de *Candida spp.* y el dolor, con analgesia más temprana en TFD. La FBM destacó en la prevención de mucositis y la mejora de la calidad de vida en pacientes con xerostomía. Se requieren ensayos clínicos a largo plazo para validar su efectividad y estandarizar protocolos clínicos aplicación.

PALABRAS CLAVE: Photodynamic therapy; Photobiomodulation; Radiotherapy; Chemotherapy.

3 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN (PBM) UTILIZADA EN LA ACELERACIÓN DE MOVIMIENTOS DENTARIOS DURANTE TRATAMIENTOS DE ORTODONCIA: REVISIÓN DE LA LITERATURA.

Pardo, José¹; Pardo, Ricardo²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
2. Ortodoncista, Máster en Ortodoncia, Universidad de Alcalá de Henares, España.

Introducción: Los tratamientos de ortodoncia de larga duración pueden presentar efectos secundarios desfavorables como el riesgo de reabsorción radicular, gingivitis, caries dental y malestar del paciente. En la actualidad se ha buscado acelerar los movimientos dentarios para disminuir los tiempos de tratamiento ortodóncico mediante distintas técnicas como, uso de fármacos, corticotomías, estimulación eléctrica, estímulos físicos, piezo-incisión, entre otros, sin embargo, son métodos asociados a dolor y discomfort. La PBM, también denominada terapia de láser de baja intensidad (LLLT), es un método terapéutico no invasivo que utiliza luz para estimular la regeneración tisular, reducir la inflamación y disminuir el dolor. Su implementación promueve la remodelación ósea mediante el incremento en la actividad de osteoclastos y osteoblastos, osteodiferenciación de células madres y estimulación de factores de crecimiento.

Objetivo: Realizar una revisión de la literatura con búsqueda sistemática para describir el uso de la fotobiomodulación en la aceleración de movimientos dentarios durante los tratamientos de ortodoncia.

Método: Se realizó una búsqueda sistemática en las bases de datos MEDLINE, SCOPUS, EMBASE Y SCIELO. El algoritmo de búsqueda utilizado fue ((Laser therapy) OR (Photobiomodulation)) AND (Orthodontic tooth movement) y se aplicaron los filtros de búsqueda: Estudios en humanos, In vivo, antigüedad no mayor a 5 años, idiomas inglés, español y portugués.

Resultados: Se obtuvo un total de 26 artículos, al eliminar duplicados y posterior a revisión de títulos y resúmenes, se obtuvieron 14 artículos para análisis de texto completo. Una vez aplicados los criterios de elegibilidad se seleccionaron 10 artículos para esta revisión.

Conclusiones: Esta revisión concluye que la fotobiomodulación acelera el movimiento dentario en los tratamientos ortodóncicos, sin embargo, la heterogeneidad de los distintos estudios analizados demuestra que se deben seguir realizando investigaciones que permitan estandarizar la intensidad y tiempos de aplicación de la técnica para establecer un correcto protocolo clínico.

PALABRAS CLAVE: Photobiomodulation, Orthodontic treatment, Dental tooth movement, Low Level Láser Therapy.

4 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN CON LÁSER DE BAJA POTENCIA EN ÚLCERA AFTOSA PERSISTENTE EN PACIENTE CON ENFERMEDAD CELÍACA: REPORTE DE CASO.

Oyarzo, Francisca¹; Gajardo, René¹; Iturriaga, Verónica²; Meza, Consuelo³

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
2. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en Trastornos Temporomandibulares y Dolor Orofacial, Universidad de La Frontera; Centro de Excelencia en Estudios Morfológicos y Quirúrgicos, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
3. Cirujano Dentista, Universidad Mayor, Temuco, Chile; Especialista en Patología Oral y Maxilofacial, Universidad de Chile; Diplomado en Medicina Oral y Láser aplicado a la odontología.

Introducción: La enfermedad celíaca (EC) es una enteropatía autoinmune crónica desencadenada por ingesta de gluten en individuos genéticamente predispuestos, presentando manifestaciones sistémicas más allá de la malabsorción intestinal. Las úlceras aftosas (UA) constituyen una manifestación oral frecuente en pacientes celíacos, tradicionalmente atribuida a deficiencias nutricionales por malabsorción. Sin embargo, evidencia reciente sugiere mecanismos autoinmunes independientes de las deficiencias hematínicas. La co-ocurrencia de UA con EC podría indicar reacciones autoinmunes subyacentes, investigaciones han revelado marcadores inflamatorios elevados y anticuerpos en individuos con EC, que podrían contribuir al inicio de las UA. La fotobiomodulación con láser de baja potencia ha demostrado efectividad en el manejo de UA mediante activación de procesos celulares reparativos a través de longitudes de onda específicas (660nm rojo, 808nm infrarrojo).

Objetivo: Reportar un caso de úlcera aftosa persistente en paciente celíaca con estado nutricional adecuado, tratada exitosamente con fotobiomodulación láser.

Descripción del caso: Paciente femenina de 62 años con antecedentes de EC e hipotiroidismo, consulta por úlcera ovalada de 6×6 mm en paladar blando, 20 días de evolución, dolor intenso (escala visual análoga =7), dificultad alimentaria y pérdida de peso. Exámenes revelaron leucopenia leve ($3,38 \times 10^3/\mu\text{l}$), hematocrito discretamente bajo (35,3%), pero niveles normales de hierro sérico (124 $\mu\text{g/dl}$) y vitamina B12 (650 pg/ml), indicando buen control nutricional. Se aplicó protocolo de fotobiomodulación con láser diodo duo marca MMO (660/808 nm, 100mW, modo continuo) en puntos perilesionales y central, complementado con ácido hialurónico spray y enjuagues naturales.

Conclusiones: La fotobiomodulación láser de diodo ha mostrado resultados positivos, siendo un procedimiento simple, rápido y libre de dolor que proporciona alivio inmediato y reduce recurrencias futuras, sin efectos adversos ni riesgo de sobredosis medicamentosa, mejorando la calidad de vida. Asimismo, este caso demuestra que las UA en pacientes celíacos pueden persistir independientemente del estado nutricional, sugiriendo mecanismos autoinmunes intrínsecos.

PALABRAS CLAVE: Úlcera aftosa, fotobiomodulación, láser de baja potencia, enfermedad celíaca, estomatitis aftosa.

5 TÍTULO: TERAPIA FOTODINÁMICA EN EL TRATAMIENTO DE HERPES LABIAL: EFICACIA, SEGURIDAD Y MECANISMOS DE ACCIÓN.

Godoy, Javiera¹; Kobayashi, Keiko¹; Tureo, Patricio¹; Figueroa, Rolando²; Vera,

Alexis²⁻³

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
2. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
3. Magister (C) en Odontología, Universidad de LA Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: El herpes labial, causado por el virus herpes simple tipo 1 (HSV-1), es una infección recurrente caracterizada por lesiones dolorosas en labios y zonas cercanas. Los antivirales tópicos como aciclovir suelen emplearse en su manejo, pero no evitan recurrencias ni previenen resistencia viral. Ante esto, la terapia fotodinámica (PDT) surge como alternativa prometedora; utilizando un fotosensibilizador activado por luz que genera especies reactivas de oxígeno (ROS), capaces de dañar células infectadas y modular la respuesta inmune, facilitando la resolución de la infección sin riesgo de resistencia viral.

Objetivo: Sintetizar la evidencia disponible sobre la eficacia y seguridad de la terapia fotodinámica en comparación con el tratamiento tradicional para el herpes labial.

Método: Se realizó una revisión narrativa en bases como PubMed, Scopus, Web of Science y Embase, incluyendo ensayos clínicos y estudios observacionales (2020-2025), se realizó la exclusión de revisiones sistemáticas, estudios sin comparación de tratamientos, y ensayos clínicos en etapas iniciales, además, se aplicaron filtros, español e inglés, últimos 5 años. En total se obtuvieron 13 estudios los cuales se utilizaron en la presente revisión.

Resultados: Los hallazgos señalan que la PDT aplicada en fase vesicular reduce significativamente el tiempo de curación frente al tratamiento convencional. En estudios comparativos, mostró mayor eficacia que el aciclovir, con ventaja adicional de no inducir resistencia, ofreciendo beneficios clínicos como la aceleración en la resolución de lesiones, reducción de síntomas y mecanismos de acción que combinan daño directo al virus con estimulación inmunológica local.

Conclusiones: La PDT representa una alternativa atractiva para el manejo del herpes labial, con beneficios frente a los tratamientos antivirales convencionales. Se recomienda considerarla como complemento terapéutico, especialmente en casos recurrentes o con resistencia a fármacos, aunque son necesarios más estudios que se estandarice protocolos y combinaciones de fotosensibilizadores.

PALABRAS CLAVE: Photodynamic therapy, acyclovir, herpes simplex.

6 TÍTULO: USO DE LÁSER DE DIODO EN EL MANEJO DE LA HIPERPLASIA GINGIVAL INDUCIDA POR MEDICAMENTOS: REVISIÓN DE EFICACIA Y SEGURIDAD.

Keyla, Flores¹; Kobayashi, Keiko¹; Figueroa, Rolando²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
2. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: La hiperplasia gingival inducida por fármacos como fenitoína, ciclosporina y bloqueadores de calcio constituye una complicación frecuente que compromete la estética y la función oral. El láser de diodo ha sido planteado como una alternativa mínimamente invasiva a la cirugía convencional.

Objetivo: Revisar la evidencia sobre la eficacia y seguridad del láser de diodo en el manejo de la hiperplasia gingival medicamentosa.

Método: Se efectuó una revisión narrativa de artículos publicados en PubMed, Scopus y Cochrane durante los últimos diez años.

Resultados: El láser de diodo permitió una reducción significativa del volumen gingival, con menor sangrado intraoperatorio y mayor confort postoperatorio respecto al bisturí. La cicatrización fue más rápida y se observó una menor necesidad de analgésicos. Los reportes indicaron mínimas complicaciones locales y ausencia de recurrencias tempranas.

Conclusiones: El láser de diodo es una herramienta eficaz y segura en el tratamiento de la hiperplasia gingival inducida por fármacos, aportando beneficios clínicos relevantes. No obstante, se requieren estudios a largo plazo para determinar las tasas de recurrencia.

PALABRAS CLAVE: hiperplasia gingival medicamentosa, láser de diodo, cirugía oral mínimamente invasiva, recuperación postoperatoria, odontología clínica.

7 TÍTULO: TIPOS DE LÁSER (DIODO, CO₂, ER:YAG) EN LA FRENECTOMÍA LINGUAL: PARÁMETROS, SEGURIDAD Y RESULTADOS FUNCIONALES.

Garrido, Paulina¹; Kobayashi, Keiko¹; Figueroa, Rolando²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

2. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: La anquiloglosia en pediatría puede comprometer funciones como el habla, la deglución y la lactancia. La frenectomía con láser se ha consolidado como una alternativa al bisturí convencional, con diversas opciones tecnológicas disponibles.

Objetivo: Analizar parámetros de uso, seguridad y resultados clínicos de los láseres diodo, CO₂ y Er:YAG aplicados en frenectomía lingual.

Método: Se llevó a cabo una revisión sistemática de estudios clínicos publicados entre 2015 y 2025.

Resultados: El láser de diodo fue el más empleado por su accesibilidad y capacidad hemostática; el láser de CO₂ mostró alta precisión y menor respuesta inflamatoria; mientras que el Er:YAG destacó por su reducido daño térmico. En todos los casos, se evidenció cicatrización rápida y elevado nivel de satisfacción de pacientes y cuidadores.

Conclusiones: Los láseres diodo, CO₂ y Er:YAG son opciones eficaces y seguras para la frenectomía lingual pediátrica, aunque el láser de diodo continúa siendo el más utilizado en la práctica clínica.

PALABRAS CLAVE: anquiloglosia, frenectomía lingual, láser diodo, láser CO₂, láser Er:YAG, odontopediatría.

8 TÍTULO: EFICACIA CLÍNICA Y POSTOPERATORIA DE LA FRENECTOMÍA LINGUAL CON LÁSER VERSUS BISTURÍ EN POBLACIÓN PEDIÁTRICA.

Kobayashi, Keiko¹; Garrido, Paulina¹; Figueroa, Rolando²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
2. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: En población pediátrica, la elección del método quirúrgico para frenectomía lingual influye en la recuperación y el confort del paciente. La incorporación del láser ha sido evaluada como alternativa al bisturí convencional.

Objetivo: Comparar la eficacia clínica y postoperatoria de la frenectomía realizada con láser frente a bisturí en niños.

Método: Se efectuó una revisión narrativa de estudios comparativos publicados entre 2015 y 2025.

Resultados: El uso de láser se asoció con menor sangrado intraoperatorio, reducción del tiempo quirúrgico, menor necesidad de sutura y recuperación más rápida. Además, el dolor postoperatorio fue significativamente menor en comparación con bisturí. No se observaron diferencias relevantes en la efectividad funcional a largo plazo.

Conclusiones: La frenectomía con láser ofrece ventajas postoperatorias claras en pacientes pediátricos y se posiciona como una alternativa segura y eficaz al bisturí.

PALABRAS CLAVE: frenectomía lingual, láser en odontopediatría, recuperación postoperatoria, dolor postoperatorio, cirugía pediátrica.

9 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN EN CASOS DE PARESTESIA: PARÁMETROS, SEGURIDAD Y RESULTADOS CLÍNICOS.

Benavente, Catalina¹; Kobayashi, Keiko¹; Flores, Keyla¹; Figueroa, Rolando²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

2. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: La parestesia postquirúrgica constituye una complicación que afecta la calidad de vida de los pacientes, mientras que las terapias convencionales muestran eficacia limitada. La fotobiomodulación láser (PBM) surge como una alternativa terapéutica innovadora.

Objetivo: Revisar la evidencia sobre eficacia, parámetros de aplicación y seguridad de la PBM en el tratamiento de la parestesia postquirúrgica.

Método: Se realizó una revisión sistemática de la literatura publicada entre 2010 y 2025, centrada en estudios clínicos con aplicación de PBM en casos de parestesia.

Resultados: El láser diodo, con longitudes de onda entre 600 y 980 nm, fue el más empleado. Los estudios reportaron recuperación sensitiva parcial o completa en un 60–80% de los pacientes tratados. Asimismo, se observó reducción temprana del dolor, con adecuada tolerancia y ausencia de efectos adversos relevantes.

Conclusiones: La PBM se presenta como una opción segura y eficaz en la recuperación nerviosa asociada a parestesias postquirúrgicas, mostrando mejores resultados cuando se inicia de manera temprana.

PALABRAS CLAVE: fotobiomodulación láser, parestesia postquirúrgica, recuperación nerviosa, láser diodo, terapia no invasiva.

10 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN SISTÉMICA EN EL TRATAMIENTO PRE Y POSTQUIRÚRGICO.

Morales, Javiera¹; Kobayashi, Keiko¹; Benavente, Catalina¹; Figueroa, Rolando²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

2. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: El estrés quirúrgico se asocia a dolor, inflamación y retraso en la cicatrización. En este contexto, la fotobiomodulación sistémica (PBM-S) ha sido propuesta como una estrategia preventiva y terapéutica.

Objetivo: Analizar la evidencia disponible sobre el uso de PBM-S aplicada en etapas pre y postquirúrgicas.

Método: Se realizó una revisión narrativa de estudios clínicos y revisiones recientes que evaluaron la aplicación de PBM-S en pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos.

Resultados: La aplicación prequirúrgica de PBM-S mostró reducción de marcadores inflamatorios y mejor oxigenación tisular. En el periodo postoperatorio, se observaron disminución del dolor y edema, así como aceleración en los procesos de reparación. Los estudios revisados señalaron buena tolerancia al procedimiento y ausencia de efectos adversos significativos.

Conclusiones: La PBM-S representa una alternativa prometedora para mejorar la recuperación en cirugía. Sin embargo, la falta de protocolos estandarizados limita su implementación clínica y justifica la necesidad de investigaciones adicionales.

PALABRAS CLAVE: fotobiomodulación, estrés quirúrgico, inflamación, cicatrización, dolor postoperatorio.

11 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN CON LÁSER DE BAJA INTENSIDAD COMO UNA ALTERNATIVA TERAPÉUTICA NO INVASIVA PARA EL TRATAMIENTO DE LA OSTEOARTRITIS TEMPOROMANDIBULAR: UNA REVISIÓN NARRATIVA

Gajardo, René¹; Oyarzo, Francisca¹; Figueroa, Rolando²; Nicol Velásquez³

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

2. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en Rehabilitación Oral, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

3. Cirujano Dentista, Departamento Odontología Integral Adulto, Universidad de La Frontera; Especialista en TTM y DOF, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: La fotobiomodulación (FBM) ha emergido como una alternativa terapéutica innovadora y prometedora. Su efecto se fundamenta en la absorción de luz por cromóforos celulares, aumentando la producción de ATP y óxido nítrico, favoreciendo la modulación de la inflamación, la regeneración tisular y la analgesia. Estas propiedades han generado interés en el abordaje de los trastornos temporomandibulares (TTM), que afectan entre un 5–15% de la población y constituyen una causa de dolor orofacial. En la osteoartritis temporomandibular (OA-ATM), enfermedad degenerativa crónica, la FBM se ha propuesto como una estrategia potencial para reducir síntomas y mejorar la función articular.

Objetivo: Describir la eficacia clínica de la FBM en OA-ATM respecto al dolor, apertura oral máxima (AOM) y ruidos articulares.

Método: Se realizó una búsqueda sistemática en PubMed y Embase. De 109 artículos identificados, 19 cumplieron criterios de elegibilidad y fueron sometidos a lectura crítica.

Resultados: Se seleccionaron 14 estudios: 3 observacionales y 11 ensayos clínicos (10 aleatorizados controlados y 1 piloto). Del total, 10 estudios realizaron monoterapias de FBM, 2 combinaron FBM y fisioterapia, 1 FBM y férulas, y 1 combinó FBM con artrocentesis. La edad media fue 35,3 años y 84% correspondió a mujeres; los láser más utilizados fueron diodo galio-aluminio-arseniuro y arseniuro de galio, y la longitud de onda varió entre 633-980 nm. La FBM mostró resultados positivos en el manejo de OA-ATM. Respecto al dolor, tanto la monoterapia como la combinación con fisioterapia, artrocentesis o férulas reportaron reducciones significativas ($p<0,05$). Respecto a AOM, se observaron mejoras significativas en monoterapias y combinaciones; no obstante, la monoterapia fue significativamente superior. Respecto a ruidos articulares, 2 estudios informaron su disminución, sin reportar significancia estadística.

Conclusiones: La FBM se perfila como una terapia efectiva en OA-ATM, evidenciando reducción significativa del dolor y mejoras consistentes en AOM.

PALABRAS CLAVE: osteoartritis, articulación temporomandibular, fotobiomodulación, láser.

12 TÍTULO: REPORTE DE CASO AL NERVIO ALVEOLAR INFERIOR.

Caro, Paz¹; Acuña, Valentina¹; Sáez, Paz¹; San Martín, Antonia¹; Rodríguez, Constanza²
;Saavedra, Marco²; Arriagada, Carlos²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad Mayor, Temuco, Chile.
2. Cirujano Dentista, Universidad Mayor, Temuco, Chile.

Introducción: La técnica troncular al nervio alveolar inferior es ampliamente utilizada en odontología. En estudios se ha visto que la prevalencia de complicaciones es de un 45,9% y en un 2,7% fue una parestesia persistente (1). La parestesia es una alteración neurosensorial resultante de un tipo de lesión nerviosa y se describe como pérdida de sensibilidad o sensación de hormigueo. La parestesia puede ser un síntoma de una axonotmesis, un daño nervioso sin afectar el tejido conectivo del nervio, permitiendo la regeneración. La fotobiomodulación consiste en la aplicación de luz láser de baja potencia (Láser Diodo Epic X "Biolase") con el fin de estimular la reparación del nervio afectado (3).

Objetivo: Documentar el manejo de una parestesia del nervio alveolar inferior con fotobiomodulación con láser diodo de baja potencia.

Reporte de caso: Paciente femenina 22 años, ASA II. Presenta pérdida de sensibilidad y sensación de hormigueo al tacto en la zona del mentón y labio inferior, del lado izquierdo sin cruzar la línea media. Síntomas clínicos que aparecen posterior a la punción de la administración de la anestesia, mediante técnica troncular al nervio alveolar inferior. Acude a la Clínica de Dolor Orofacial y Fotobiomodulación, de la Universidad Mayor – Temuco. Se realiza fotobiomodulacion (láser 940nm de longitud de onda), energía aplicada 6 J en zona de parestesia.

Conclusiones: El uso de láser de diodo para el manejo de parestesia asociada al nervio alveolar inferior, demostró ser efectivo en la recuperación de la sensibilidad y la reducción de los síntomas clínicos.

PALABRAS CLAVE: Fotobiomodulación; Nervio Mentoniano; Técnica troncular al nervio alveolar inferior; Parestesia; Anatomía mandibular.

13 TÍTULO: REVISIÓN SISTEMÁTICA DE ENSAYOS CLÍNICOS DEL EFECTO PREVENTIVO DE LA MUCOSITIS ORAL CON TERAPIA DE LÁSER DE BAJA INTENSIDAD (LLLT) EN PACIENTES ONCOOLÓGICOS CABEZA-CUELLO DE LOS ÚLTIMOS 5 AÑOS.

Caiacheo, Mariana¹; Cortes, Natalia¹; Tighe, Camila¹; Garcés, Cosntanza¹; Yañez, Valentina²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad Mayor, Temuco, Chile.

2. Cirujana Dentista, Facultad de Odontología, Universidad Mayor, Temuco, Chile

Introducción: La mucositis oral (MO) es una complicación frecuente en pacientes sometidos a quimioterapia, radioterapia de cabeza y cuello o tratamientos inmunosupresores. La terapia láser de baja intensidad (LLLT) surge como una alternativa eficaz y no invasiva, basada en la bioestimulación celular mediante luz roja e infrarroja de baja potencia. Entre sus mecanismos destacan el aumento del transporte de electrones en la cadena mitocondrial, la liberación de óxido nítrico con mayor flujo sanguíneo, la activación de vías de señalización y la estimulación de células madre, lo que favorece la reparación y cicatrización tisular.

Objetivo: Seleccionar ensayos clínicos que evalúen el uso y resultado del láser de baja intensidad (LLLT) en el tratamiento preventivo de la MO en pacientes oncológicos cabeza-cuello tratados con quimio-radioterapia de los últimos 5 años. (2020-2025).

Método: La búsqueda se realizó en LILACS, PubMed y SciELO con los términos “mucositis”, “low-level light therapy” y “neoplasms”. De 92 estudios identificados, se incluyeron 4 ensayos clínicos.

Resultados: Los hallazgos evidencian que la fotobiomodulación (PBM), especialmente con láseres en rangos de 660 nm y 810–850 nm, reduce la severidad, el dolor y la duración de la MO. Aunque no siempre previene su aparición, existe consenso en que modula la respuesta inflamatoria, alivia el dolor y acelera la cicatrización, sobre todo cuando se aplica tempranamente y con frecuencia diaria. Oliveira (2024) reportó mayor eficacia con aplicaciones diarias, mientras Kuhn-Dall’Magro (2022) mostró beneficios superiores al combinar longitudes de onda roja e infrarroja. Por su parte, Kauark-Fontes (2022) destacó la aplicación extraoral, vinculada a mejor calidad de vida sin comprometer los resultados oncológicos.

Conclusiones: La LLLT se posiciona como una herramienta efectiva y segura en la prevención y manejo de la mucositis oral en pacientes oncológicos. Reduce dolor, inflamación y duración de las lesiones, favorece la cicatrización y asegura la continuidad de los tratamientos oncológicos. Esto impacta directamente en la calidad de vida y evita interrupciones terapéuticas. Su carácter no invasivo y perfil seguro consolidan la fotobiomodulación.

PALABRAS CLAVE: Mucositis, Laser Therapy y Neoplasms.

14 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN: ESTRATEGIA NO INVASIVA PARA EL DOLOR OROFACIAL

Palma, Valentina¹; Muñoz, Carlos¹; Aguilera, Paula¹; Velásquez, Nicole²

1. Alumno de Pregrado Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Fronterar, Temuco, Chile.

2. Cirujana Dentista, Especialista en TTM y DOF, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile

Introducción: La fotobiomodulación (FBM) es un tratamiento no invasivo que utiliza láser de baja potencia, para reducir el dolor y la inflamación de los tejidos, especialmente en el dolor orofacial. Su acción se basa en la modulación de procesos inflamatorios y nociceptivos, estimulando mecanismos celulares de analgesia y reparación nerviosa.

Objetivo: Describir el efecto de la FBM en los distintos tipos de dolor orofacial.

Método: Se realizó una revisión sistemática de la literatura mediante búsquedas en las bases de datos MEDLINE y EMBASE, utilizando los términos libres “photobiomodulation”, “laser therapy”, “orofacial pain”, “myofascial pain” y “chronic facial pain”, combinado con los operadores booleanos “AND” y “OR”. La estrategia de búsqueda fue adaptada a cada base de datos. Se incluyeron estudios en inglés y español, publicados en los últimos 10 años, excluyendo población pediátrica y revisiones sistemáticas.

Resultados: De 118 artículos iniciales, 13 fueron seleccionados tras eliminar duplicados y aplicar criterios. La FBM presenta diversos efectos según el tipo de dolor; 1) Dolor musculoesquelético: induce analgesia y antiinflamación, mejora la funcionalidad muscular al incrementar la producción de beta endorfinas y modular la síntesis de prostaglandinas, disminuyendo el dolor y la contracción muscular. 2) Dolor musculoesquelético postquirúrgico: acelera la reparación tisular, reduce la inflamación y produce analgesia, mejorando el confort postoperatorio. 3) Dolor neuropático: propiedades fotoeléctricas y fotoquímicas, promueven la regeneración nerviosa, aumentando la mielinización y recuperando la función electrofisiológica.

Conclusiones: La FBM presenta múltiples beneficios analgésicos y antiinflamatorios en los distintos tipos de dolor orofacial. Su perfil seguro y no invasivo la posiciona como un complemento de los tratamientos convencionales. Sin embargo, su empleo sigue siendo complementario debido a la limitada evidencia clínica disponible en estudios con muestras poco representativas y sin seguimiento a largo plazo. Finalmente, es fundamental establecer un protocolo de uso, dosis y modalidad de aplicación.

PALABRAS CLAVE: photobiomodulation, laser therapy, orofacial pain, myofascial pain, chronic facial pain.

15 TÍTULO: MANEJO INTEGRAL TDA EN DIENTES ANTEROSUPERIORES MEDIANTE TRATAMIENTO ENDODÓNTICO, TERAPIA FOTODINÁMICA Y FOTOBIMODULACIÓN

Pavez, Carolina¹

1. Cirujana Dentista, Universidad San Sebastián, Chile.

Introducción: El traumatismo dentoalveolar (TDA) en dientes anterosuperiores representa una de las urgencias odontológicas más complejas, debido al riesgo de pérdida dentaria, reabsorciones radiculares y compromiso estético-funcional. El tratamiento oportuno y la integración de terapias complementarias, como la fotobiomodulación y la terapia fotodinámica, pueden favorecer la preservación de piezas inicialmente condenadas a la extracción.

Objetivo: Presentar el manejo interdisciplinario de un caso de TDA en dientes anterosuperiores, tratado mediante endodoncia con biocerámicos, fotobiomodulación y terapia fotodinámica, destacando su evolución favorable.

Reporte de Caso: Paciente masculino, 10 años, acude derivado por indicación de extracción de dientes 2.1, 1.1 y 1.2, tras TDA sufrido tres meses antes por caída en bicicleta. En la atención inicial, el diente 2.1 presentó avulsión, el 1.1 fractura coronaria y el 1.2 luxación lateral. En HGGB, se realizó reimplante del 2.1 dos horas post-trauma, reposición del 1.2 e instalación de férula por seis semanas. En abril 2025, controles radiográficos mostraron reabsorciones radiculares internas y externas, además de exorresorción, por lo que se indicó extracción. En mayo 2025, en consulta particular, se solicitó CBCT confirmando los hallazgos, sin fracturas asociadas. Se decidió tratamiento conservador: endodoncia en 2.1, 1.1 y 1.2, con obturación mediante cementos biocerámicos (putty y fluido). Se complementó con terapia fotodinámica para control antimicrobiano y fotobiomodulación para modular la inflamación y estimular la reparación tisular. En control a cuatro meses, se observó notable reparación ósea periapical y estabilidad clínica de dientes, sin sintomatología ni progresión de reabsorciones.

Conclusiones: El manejo conservador con endodoncia, biomateriales biocerámicos y terapias de luz permitió evitar la extracción de piezas inicialmente desahuciadas. Este caso resalta la importancia de un enfoque integral en TDA, donde las terapias complementarias contribuyen a mejorar el pronóstico, preservar la función y mantener la dentición natural.

PALABRAS CLAVE: tda, avulsión, terapia fotodinámica, fotobiomodulación.

16 TÍTULO: FRENECTOMÍA LINGUAL ASISTIDA POR LÁSER DIODO SIN USO DE ANESTESIA LOCAL: UNA ALTERNATIVA PARA PACIENTES CON COMPROMISO INMUNE

Catalán, María¹; Echeverría, Daniela²

1. Cirujana Dentista, Universidad de Valparaíso, Mastership Therapy in dentistry Aachen Dental Laser Center – Sigmund Freud University.
2. Cirujana Dentista, Universidad de Valparaíso, Odontopediatra, Universidad Andrés Bello.

Introducción: La anquiloglosia se define como la alteración del frenillo lingual, caracterizada por un frenillo corto y grueso que limita el movimiento de la lengua. Su resolución se logra mediante una frenectomía, procedimiento quirúrgico que implica la remoción completa del frenillo, incluida su adherencia al hueso alveolar. En este tipo de cirugías orales, el láser diodo se ha posicionado como una herramienta eficaz, permitiendo recuperar las funciones orales y el adecuado desarrollo orofacial.

Objetivo: Mostrar la posibilidad de realizar frenectomías linguales con láser diodo, sin el uso de ningún tipo de anestésico local, como alternativa en pacientes con contraindicación absoluta del uso de estos.

Reporte de Caso: Paciente masculino 2 años 8 meses, derivado por fonoaudióloga con diagnóstico de anquiloglosia. El paciente fue diagnosticado con anquiloglosia al nacer, sin embargo, no pudo ser tratado por su alto riesgo médico. Paciente presentaba compromiso inmunológico y extenso historial de antecedentes médicos: daño del sistema nervioso, alergia alimentaria múltiple severa, alergia a antiinflamatorios no esteroidales, soplo cardíaco y restricción completa del uso de anestésicos locales. Tras evaluación y coordinación con fonoaudióloga tratante, se realizó la frenectomía lingual, sin anestesia local y sin complicaciones, con un láser diodo de 940 nanómetros (nm). El procedimiento fue complementado con sesiones de control con fotobiomodulación (láser 808 nm). Como resultado se observó aumento en la movilidad lingual, además de mejoras en la fonoarticulación y selectividad alimentaria.

Conclusiones: El láser diodo constituye una opción terapéutica eficaz en casos en que, por diversas causas, no se puedan administrar anestésicos locales. Con el manejo adecuado de los parámetros del láser, es posible realizar cirugías del área maxilofacial con menor dolor, menor inflamación y rápida recuperación, mejorando con ello la calidad de vida de los pacientes con compromiso inmune y sus familias.

PALABRAS CLAVE: Anquiloglosia, frenectomía lingual, láser diodo, anestésicos locales, inmunosupresión.

17 TÍTULO: ABORDAJE TRANSDISCIPLINARIO DE FRENILLO LINGUAL ALTERADO EN LACTANTE: REPORTE DE CASO.

Reveco, Giannina¹; Ruedlinger, Stephanie²; Delgado, Natalia³

1. Cirujana Dentista, Odontopediatra, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile
2. Fonoaudióloga, Universidad Mayor.
3. Cirujana Dentista, Universidad Austral, Valdivia, Chile; Odontopediatra, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: La anquiloglosia en lactantes es una alteración congénita caracterizada por la inserción anteriorizada y restrictiva del frenillo lingual, la cual interfiere en la lactancia materna al generar dolor, succión inefficiente y dificultades en el acople. El diagnóstico precoz y la intervención oportuna resultan fundamentales para favorecer la alimentación y el vínculo madre-hijo. En este contexto, el láser en odontología se ha consolidado como una herramienta terapéutica mínimamente invasiva, con menor sangrado, rápida cicatrización y recuperación funcional inmediata.

Objetivo: Valorar el uso del láser en odontología como alternativa terapéutica poco invasiva y eficaz para el manejo de la anquiloglosia en lactantes, dentro de un abordaje transdisciplinario.

Reporte de Caso: Se presenta un lactante nacido el 05/08/2025, evaluado con Test de la Lengüita (13/08/2025), obteniendo 15 puntos, con sintomatología asociada a lactancia: dolor materno, mordida del pezón, acople superficial y chasquidos. El paciente, de 2,7 kg a las 3 semanas, presentaba adecuada ganancia ponderal. Al examen clínico se observó frenillo lingual anteriorizado. Se realizó frenectomía a las 3 semanas bajo anestesia infiltrativa (lidocaína 2% 0,3 ml) con láser de diodo (980 nm, 1,2 W). La lactancia materna se instauró inmediatamente postoperatorio, con mejoría instantánea del acople y la succión. Posteriormente se inició intervención fonoaudiológica. En la primera sesión se realizaron ejercicios de movilidad lingual (lateralización, protrusión), succión con dedo enguantado, masaje bidigital en buccinador y ejercicios de “pescadito”, indicados para práctica domiciliaria dos veces al día. En la segunda sesión, en camilla clínica, se efectuaron ejercicios de elevación lingual tipo “rodillito”, movimientos laterales y masaje suave en mejillas. Se observó tono muscular equilibrado, movimientos rítmicos del buccinador y lactancia al pecho con buen acople, escasos chasquidos, sin aerofagia. La madre refirió lactancia materna exclusiva. La zona quirúrgica presentó fibrina escasa, con cicatrización favorable.

Conclusiones: El láser constituye una opción segura y mínimamente invasiva para el manejo de la anquiloglosia en lactantes. La integración de terapia fonoaudiológica potenció la recuperación funcional, optimizando la lactancia y evidenciando la relevancia del abordaje transdisciplinario en la atención temprana de alteraciones orofaciales.

PALABRAS CLAVE: Anquiloglosia, frenillo lingual, frenectomía, lactante, lactancia materna.

18 TÍTULO: EFICACIA CLÍNICA DE LA IRRADIACIÓN INTRAVASCULAR DE LA SANGRE CON LÁSER (ILIB): REVISIÓN NARRATIVA DE ENSAYOS CLÍNICOS ALEATORIZADOS

Vera, Alexis^{1,2,3}; Beltrán, Victor^{1,3}; Díaz, Leonardo^{4,5,6}; Fernández, Eduardo^{7,8}

1. Centro de Investigación Clínica e Innovación Dental (CIDIC), Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
2. Programa de Magíster en Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.
3. Especialidad de Rehabilitación Oral, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile
4. Departamento de Prótesis, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
5. Programa de Doctorado en Estomatología, Facultad de Odontología, Universidad de Sevilla, España.
6. Perioplastic Institute, Santiago, Chile.
7. Departamento de Odontología Restauradora, Facultad de Odontología, Universidad de Chile, Santiago, Chile.
8. Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad Autónoma de Chile, Santiago, Chile.

Introducción: La irradiación intravascular de la sangre con láser (ILIB) es una modalidad de fotobiomodulación sistémica destinada a modular estrés oxidativo, inflamación y función mitocondrial. Aunque su uso clínico se ha expandido en distintas áreas médicas, la evidencia consolidada sobre su eficacia aún es limitada.

Objetivo: Sintetizar la evidencia disponible de ensayos clínicos aleatorizados (ECA) acerca de la eficacia y seguridad de ILIB en diversas condiciones, con énfasis en desenlaces clínicos, bioquímicos y de calidad de vida.

Método: Se desarrolló una revisión narrativa bajo lineamientos PRISMA. Se identificaron 8 ECA (340 participantes) en cinco bases de datos y literatura gris. Los criterios de inclusión consideraron intervenciones con ILIB (intravascular o transcutánea), comparadores con placebo/sham o tratamiento estándar, y reportes de desenlaces clínicos o biomarcadores.

Resultados: Los estudios abarcan patologías cardiovasculares, neuropatía diabética, osteoartritis, lesión medular, endometritis crónica, celulitis y ansiedad pediátrica en odontología. ILIB mostró reducciones consistentes en dolor (30–55 %), citocinas proinflamatorias (IL-6, TNF- α) y marcadores de estrés oxidativo (MDA), junto con aumentos en capacidad antioxidante total y actividad mitocondrial. También se observaron mejoras en escalas funcionales (SF-36, WOMAC) y en indicadores de calidad de vida. No se reportaron eventos adversos graves. En cuanto a calidad metodológica, cuatro estudios presentaron bajo riesgo de sesgo y cuatro mostraron algunas preocupaciones.

Conclusiones: ILIB se perfila como una intervención segura, con efectos antiinflamatorios, analgésicos y antioxidantes de alcance sistémico, lo que se traduce en beneficios clínicos y de calidad de vida. Se requieren futuros estudios con protocolos homogéneos de dosimetría, seguimiento prolongado y desenlaces centrados en el paciente para consolidar su integración en la práctica clínica.

PALABRAS CLAVE: ILIB; fotobiomodulación; láser intravascular; inflamación; calidad de vida.

19 TÍTULO: TERAPIA FOTODINÁMICA Y FOTOBIMODULACIÓN COMO OPCIÓN TERAPÉUTICA PARA LA PERIIMPLANTITIS: REPORTE DE CASO.

Soto, Jorge¹; Saavedra, Marco¹

1. Cirujano Dentista, Universidad Mayor, Facultad de Odontología, Temuco, Chile.

Introducción: Los implantes dentales constituyen actualmente la principal alternativa para el tratamiento del edentulismo, aunque requieren de adecuada higiene oral y mantenciones periódicas profesionales. Una de las enfermedades mas prevalentes es la periimplantitis, definida como una reacción inflamatoria de la mucosa periimplantaria acompañada de pérdida progresiva del reborde óseo marginal, que puede comprometer estética, función y estabilidad en fases avanzadas. Su diagnóstico se realiza mediante medición radiográfica del nivel óseo marginal, más la evaluación clínica de sangrado, supuración y profundidad al sondaje, comparados con registros posteriores a la remodelación ósea inicial. La prevalencia media ponderada de periimplantitis es del 22%, con una frecuencia del 13-26%. El principal agente etiológico es el biofilm asociado al implante, influído por factores como higiene oral deficiente, cemento residual, antecedentes de enfermedad periodontal, diabetes mellitus y osteoporosis. Destacan indicadores de riesgo como: tabaquismo, para-funciones y malposición del implante.

Objetivo: Evaluar la eficacia de la terapia fotodinámica (PDT) acompañada de fotobiomodulación (PBMT) en el manejo de la periimplantitis.

Reporte de Caso: Descripción del caso: Hombre 72 años, ASA I, se le instalaron implantes ZIMMER 3.7X16mm (1.2 y 2.2) en el año 2017 acude a la clínica de implantología por dolor agudo en dicha zona. Al examen clínico se diagnostican ambos implantes con periimplantitis, (sangrado y supuración y profundidad al sondaje aumentada). Se realizó destartraje subgingival con ultrasonido más irrigación con clorhexidina, posteriormente se aplicó PDT empleando como fotosensibilizador Azul de Metileno al 0,05% y PBMT en la mucosa de ambos implantes. empleando parámetros específicos de potencia, energía y tiempo, se registró evolución sintomática, sangrado, supuración y profundidad del sondaje.

Conclusiones: La combinación de PDT Y PBMT mostro reducción total de sintomatología, sangrado y supuración, junto con disminución de la profundidad al sondaje mejorando la calidad de vida del paciente. Se recomienda control clínico oportuno y estudios para estandarizar el protocolo.

PALABRAS CLAVE: Periimplantitis, terapia fotodinámica, fotobiomodulación, Fotosensibilizador, láser diodo.

20 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN EN EL TRATAMIENTO DE DOLOR AGUDO: “REPORTE DE CASO DE HIPERSENSIBILIDAD DENTINARIA”.

Rodríguez, Constanza¹; Saavedra, Marco¹; Arriagada, Carlos¹

2. Cirujano Dentista, Universidad Mayor, Facultad de Odontología, Temuco, Chile.

Introducción: Actualmente, existe mayor conciencia sobre la importancia de la salud oral, impulsando la búsqueda de tratamientos eficaces para diversas patologías. La “Hipersensibilidad Dentinaria” (HD) es una condición frecuente, definida por dolor breve y agudo, en respuesta a estímulos orales, como; cambios térmicos, flujo de aire, estímulos táctiles, cambios osmóticos o exposición a sustancias químicas”. La prevalencia reportada varía ampliamente (4 y 57%) y es considerablemente mayor en pacientes con enfermedad periodontal (60-98%). Afecta en mayor frecuencia a adultos jóvenes (20 y 30 años), sin diferencias significativas en géneros. La etiología se explica mejor mediante la “Teoría Hidrodinámica de Bränström”. Ante ello se han desarrollado múltiples estrategias terapéuticas, entre las opciones físicas destaca la “Fotobiomodulación”, que induce modificaciones a nivel nervioso que generan cambios en el potencial eléctrico de la membrana celular, proporcionando beneficios analgésicos, antiinflamatorios y de biomodulación.

Objetivo: Documentar el uso de la fotobiomodulación con Láser diodo EpicX (Biolase) en el manejo de la Hipersensibilidad Dentinaria.

Reporte de Caso: Mujer 20 años, sin antecedentes sistémicos relevantes, fumadora liviana (ASA II), consumidora de bebida azucarada, en tratamiento ortodóncico. Consulta en la Clínica de Dolor Orofacial y Fotobiomodulación de la Universidad Mayor, Temuco, por dolor en dientes anteriores al ingerir líquidos fríos y al sonreír. Al examen clínico se diagnostica con “Hipersensibilidad Dentinaria”. Se aplicó terapia láser de 940 nm, empleando parámetros específicos de potencia (0,5 y 1 w), energía (6 j) y tiempo (6 y 12 segundos) en los dientes afectados, registrando la evolución sintomática durante las sesiones.

Conclusiones: La Fotobiomodulación aplicada con parámetros adecuados, mostró reducción del dolor en la Hipersensibilidad Dentinaria, contribuyendo a mejorar la calidad de vida de la paciente. Se recomienda realizar controles posteriores y estudios adicionales para estandarizar protocolos de tratamiento.

PALABRAS CLAVE: Hipersensibilidad dentinaria, Fotobiomodulación, Láser Diodo, Dolor agudo, Dolor Orofacial.

21 TÍTULO: BIOFOTOMODULACIÓN Y FLUORURO EN MANEJO DE DOLOR SEVERO POR D3S DE ESMALTE: REPORTE DE CASO.

Galaz, Loreto¹; Moraga, Natalie¹; Barrios, Carolina¹; Vidal, Perez¹; Sussan, Valenzuela¹

3. Cirujano Dentista, Especialidad en Odontopediatría, Universidad de Talca.

Introducción: Los defectos del desarrollo dental (DDD/D3) en esmalte, como hipoplasia e hipomineralización, son alteraciones estructurales que comprometen la integridad dental. Éstas incrementan el riesgo de caries, desgaste y sensibilidad, con repercusiones estéticas y funcionales en la población pediátrica. El manejo tradicional de la sensibilidad se centra en terapias no invasivas (agentes desensibilizantes, barnices fluorados), aunque con resultados variables. En este contexto, la biofotomodulación (PBM) mediante láser de baja potencia ha mostrado propiedades analgésicas, antiinflamatorias y moduladoras de la respuesta celular, posicionándose como alternativa no invasiva y bien tolerada para controlar la sensibilidad aumentada.

Objetivo: Describir la evolución clínica de un niño con D3 tratado con láser de baja potencia y barniz fluorado para el manejo de dolor severo.

Reporte de Caso: Paciente sexo hombre, 4 años, con antecedentes perinatales de alta complejidad: incompatibilidad de grupo sanguíneo Rh (-), anemia hemolítica neonatal y hepatitis autoinmune. Al examen intraoral se observó múltiples D3 (hipoplasia e hipomineralizaciones), con dolor frente a estímulos térmicos en dientes 5.3, 5.4 y 5.5. La intensidad del dolor se evaluó como severa mediante Escala Visual Análoga de Caras (FPS-R=10) y escala de Schiffman (SCASS= 3). Se aplicó fluoruro (2,1%) junto con protocolo de PBM con láser diodo de baja potencia (808 nm) durante 10 segundos (5 puntos por diente afectado). En las primeras sesiones persistió la sintomatología en diente 5.5; sin embargo, tras cuatro aplicaciones 1 vez por semana, se observó remisión del dolor (FPS-R=0 y SCASS= 0).

Conclusiones: La PBM conjunta a aplicación de barniz fluorado resultó eficaz en el control del dolor en dientes afectados por D3. Su carácter no invasivo, seguro y aceptado refuerza su potencial terapéutico en odontopediatría. Este caso subraya la necesidad de estudios clínicos que estandaricen protocolos y evalúen la efectividad a largo plazo.

PALABRAS CLAVE: biofotomodulación; defectos del esmalte; hipersensibilidad; láser, odontopediatría.

22 TÍTULO: FOTOBIMODULACIÓN CON LÁSER DE DIODO UTILIZANDO DOS LONGITUDES DE ONDA EN PARÁLISIS FACIAL PERIFÉRICA: REPORTE DE CASO.

Muñoz, Fernanda¹

1. Cirujana Dentista, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: La parálisis de Bell es la causa más frecuente de parálisis facial periférica, caracterizada por inflamación del nervio facial dentro de su trayecto óseo. Este proceso altera la conducción nerviosa y produce déficit motor súbito. La fotobiomodulación (PBM) con láser de diodo ha demostrado modular la inflamación, estimular la síntesis de ATP y favorecer la regeneración nerviosa, constituyendo una opción terapéutica complementaria.

Objetivo: Presentar un caso clínico de parálisis facial periférica tratado con PBM, destacando los resultados inmediatos y su integración con la kinesioterapia.

Método: Paciente masculino de 66 años, sin comorbilidades, con 24 días de evolución de parálisis facial derecha parcial (House-Brackmann IV; Sunnybrook 20/100). Se aplicó PBM con láser de diodo en 2 longitudes de onda (660 nm + 808 nm, modo continuo simultáneo, contacto suave, técnica puntual estática; 100 mW, 4 J/punto, 40 s/punto). Se registraron resultados inmediatos y controles semanales mediante escalas motoras y documentación fotográfica.

Resultados: Tras la primera sesión se reportó mejor cierre ocular y mayor facilidad para parpadear, comer y beber. Durante cada sesión, se evidenció una recuperación progresiva de la movilidad facial, con mayor simetría de la comisura labial y disminución de la hipotonía en reposo; (House-Brackmann II; Sunnybrook 91/100).

Conclusiones: La PBM con láser de diodo (660nm + 808 nm) es una alternativa segura y eficaz como complemento al manejo convencional de la parálisis facial periférica, aportando beneficios en la reducción de inflamación, regeneración nerviosa y recuperación funcional.

PALABRAS CLAVE: Parálisis de Bell, Fotobiomodulación, láser de diodo, láser de baja potencia, rehabilitación neurológica.

23 TÍTULO: ANALGESIA PRE INYECCIÓN ANTESTÉSICA CON FOTOBIMODULACIÓN EN PACIENTE PEDIÁTRICO. REPORTE DE CASO.

Fernández, Camila¹

2. Estudiante Diplomado en Láser Aplicado a la Odontología, Facultad de Odontología, Universidad de La Frontera, Temuco, Chile.

Introducción: Muchos de los procedimientos dentales que se realizan necesitan de la administración de anestesio local. En consecuencia, la punción del anestésico local se asocia con dolor y es lo que la mayoría de las veces genera miedo o ansiedad al dentista, principalmente en el paciente pediátrico (1,2,3). En el paciente pediátrico se utilizan diferentes técnicas para disminuir la percepción del dolor de la punción como anestésicos tópicos, técnicas de distracción, vibración, enfriamiento de la zona y últimamente fotobiomodulación (2,3,4). Varios estudios han observado el potencial efecto analgésico de la fotobiomodulación en los tejidos reduciendo el dolor a la punción del anestésico local, en niños como adultos. (2,3,4,5,6,7,8). Este efecto se debe a que al ser irradiada la mucosa con luz láser se provocan cambios a nivel intracelular. Los canales iónicos son fotosensibles, provocándose alteración de la polaridad lo que genera liberación de endorfinas y alteración de la transmisión nerviosa por bloqueo de la actividad de las fibras C. Todo esto tiene como resultado la reducción del dolor. (9,10,11,12,13)

Objetivo: El objetivo de este reporte es describir un posible protocolo para analgesia preinyección anestésica con fotobiomodulación en paciente pediátrico.

Reporte de caso: Paciente masculino de 8 años acude para frenectomía lingual. Se utilizó láser de diodo de longitud de onda 980 nm, con potencia 0,7 watts, energía 21 Jouls, modo continuo, tiempo 30 segundos, densidad de energía 6,68 J/cm² y área del spot 3,14 cm², se colocaron 2 puntos, uno a cada lado del frenillo lingual, en contacto con la mucosa en la zona de punción para generar analgesia preinyección anestésica.

Conclusiones: La literatura demuestra la efectividad del manejo del dolor de la punción anestésica por medio de la analgesia con fotobiomodulación, esto mejora las estrategias de éxito para la atención odontopediátrica. Sin embargo, es necesario realizar más estudios para estandarizar un protocolo.

PALABRAS CLAVE: Fotobiomodulación, analgesia, inyección anestésica, punción.

24 TÍTULO: REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA: TRATAMIENTO DE SENSIBILIDAD DENTARIA CON FOTOBIMODULACIÓN EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON DIENTES COMPROMETIDOS CON HIPOMINERALIZACIÓN INCISO-MOLAR

Muñoz, María¹; Fernández, Camila¹; Sepúlveda, Catalina¹;

1. Cirujana Dentista, Odontopediatría, Facultad de Odontología, Pontificia Universidad Católica de Chile.

Introducción: La hipomineralización incisivo-molar (HIM) es un defecto del esmalte caracterizado por opacidades, hipersensibilidad y mayor susceptibilidad a la caries, lo que dificulta los procedimientos odontológicos en niños. La laserterapia de baja potencia (LLLT) ha surgido como una alternativa no invasiva para modular la respuesta dolorosa, mejorar la cooperación del paciente pediátrico y favorecer la salud pulpar y periodontal.

Objetivo: Evaluar la evidencia disponible sobre la aplicación de LLLT en niños con HIM, enfocándose en sus efectos analgésicos, bioestimulantes y su potencial en la práctica odontopediátrica.

Método: Se realizó una búsqueda en bases de datos PubMed, Scopus y SciELO con los términos “low level laser therapy”, “photobiomodulation”, “MIH” y “children”. Se seleccionaron estudios clínicos, revisiones y reportes de caso publicados entre 2015 y 2025 que abordaran el uso de LLLT en el manejo de MIH.

Resultados: La literatura reporta que la LLLT en longitudes de onda roja e infrarroja cercana (600–980 nm) reduce la hipersensibilidad dental mediante modulación de fibras nerviosas y disminución de mediadores inflamatorios. Asimismo, promueve la bioestimulación de la pulpa y tejidos periodontales al aumentar la síntesis de ATP y mejorar la microcirculación. En pacientes pediátricos con HIM, estos efectos se traducen en mayor confort durante procedimientos restauradores, reducción de la ansiedad y mejor cooperación clínica. Sin embargo, los estudios clínicos aún son limitados y presentan heterogeneidad en parámetros aplicados.

Conclusiones: La LLLT representa una herramienta prometedora en el manejo integral de niños con HIM, al controlar hipersensibilidad y favorecer la tolerancia a los tratamientos. Aunque los resultados preliminares son alentadores, se requieren ensayos clínicos controlados que estandaricen protocolos y validen su aplicación rutinaria en odontopediatría.

PALABRAS CLAVE: Sensibilidad dentaria, HIM, LLLT, paciente pediátrico, odontopediatría.

25 TÍTULO: TRATAMIENTO DE GINGIVOESTOMATITIS HERPÉTICA PRIMARIA CON TERAPIA FOTODINÁMICA Y LASER DE BAJA POTENCIA: REPORTE DE UN CASO.

Calaf, María José¹; Ramírez, Ximena²

1. Profesora visitante de programa de especialización en Odontopediatría de la Facultad de Odontología de la Universidad de Talca.
2. Sanus, Centro Familiar Integral.

Introducción: La gingivoestomatitis herpética primaria en adolescentes es una infección contagiosa de la boca causada por el virus del herpes simple tipo 1 (VHS-1). Aunque es más común en niños, también puede afectar a adolescentes y adultos. Con una presentación clínica particularmente dolorosa, con síntomas sistémicos, orales y periorales. Algunos estudios han demostrado que la terapia fotodinámica y el láser de baja potencia reduce la gravedad de los síntomas y acelera la cicatrización.

Objetivo: Mostrar uso de terapia fotodinámica y láser de baja potencia en gingivoestomatitis herpética primaria.

Reporte de caso: Paciente masculino de 15 años de edad, consulta por dolor agudo y dificultad para alimentarse, con 4 días de evolución. Al examen clínico se observó costras extensas en todo el labio inferior y superior. Al examen intraoral se observó eritema generalizado y úlceras en cara interna de mejillas, lengua, fondo de vestíbulo, con dolor 8 en escala EVA. Se indicaron analgésicos y se aplicó terapia fotodinámica con azul de metileno al 0,01% (lollipop/doctive blue) y 0.1 W de potencia, 9J/cm², 90 segundos con láser 660nm (Therapy XT/DMC) después de 5 min de la aplicación del fotosensibilizador. El láser se aplicó con una separación de 1cm² entre los puntos por las zonas afectadas. Se realizaron 5 sesiones cada 24 horas, sólo en la primera se utilizó terapia fotodinámica. Posteriormente se continuó con láser 660nm, 0.1 W de potencia, 2J/cm² , 20 segundos por cada úlcera, además se aplicó láser 940nm (epic x, Biolase), 0.1W de potencia, 4J/cm², 40 segundos donde el paciente relataba dolor agudo.

Conclusiones: La terapia fotodinámica con láser de baja potencia es una opción viable y eficaz, promueve una rápida recuperación de los tejidos y una disminución de los síntomas pacientes gingivoestomatitis herpética primaria.

PALABRAS CLAVE: Terapia fotodinámica, gingivoestomitis herpética primaria, laser baja potencia.



LÁSER EN ODONTOLOGÍA
UNIVERSIDAD DE LA FRONTERA