

EFFECTIVIDAD DE LA TÉCNICA ENDOLÁSER CON PLATAFORMA DIODO 980 NM EN LA RITIDOSIS GRADO I Y II

Quintero Marysabel¹; Suárez Oscar²

1 Médico Cirujano (ULA), Cirujano General, Cirujano Plástico, Estético, Reconstructivo y Maxilofacial Hospital Vargas, Caracas – Venezuela.

2 Médico Cirujano, Universidad Centroccidental Lisandro Alvarado - Especialista en Cirugía Estética- Universidad. de Barcelona, Hospital Clínic -Master en Fotomedicina y Cirugía Láser, Universidad Politécnica de Cataluña España

Resumen

Uno de los mayores desafíos de la medicina estética, sumado a eliminar las arrugas, también es levantar, tensar, reposicionar los tejidos faciales mediante procedimientos médicos no quirúrgicos y mínimamente invasivos, sobre todo cuando se plantea lifting facial y bioestimulación como objetivo principal, por ello en este trabajo se investigó la utilidad del endoláser diodo de 980nm. Con la finalidad de determinar el efecto del láser diodo de 980nm de fibra láser en el envejecimiento facial conocido como ritidosis, se realizó un trabajo tipo serie de casos en 8 mujeres con ritidosis grado I y II clasificación de Fitzpatrick modificada, que cumplieron con los criterios de inclusión. Previo consentimiento informado, se realizó evaluación clínica y registro fotográfico observando que las 8 pacientes (100,00%) presentaron acortamiento del ángulo cérvico-mentoniano, siendo también en los 8 casos el principal motivo de consulta. Se realizó endolifting diodo 980nm con fibra 400um a las 8 pacientes utilizando potencias entre 8W a 10W / 120-140 ms, sesión única, tres pases por 5 vectores faciales. La edad media fue de 44 años de edad. Los casos se analizaron con evaluación clínica, evidencia fotográfica a los tres meses y encuesta de satisfacción. En los 8 casos se observó mejoría evidente del ángulo cérvico-mentoniano, disminución de los Jowls, de los surcos nasogenianos, adiposidades submentoniana y mejoría de la textura y calidad de la piel. Las 8 pacientes manifestaron estar satisfechas con sus resultados. El endolifting láser, a pesar de no sustituir un lifting quirúrgico, es una alternativa segura y efectiva para bioestimular y tensar.

Palabras clave: Bioestimulación, diodo 980nm, endolifting, lifting no quirúrgico, rejuvenecimiento facial.

EFFECTIVENESS OF THE ENDOLASER TECHNIQUE WITH A 980 NM DIODE PLATFORM IN GRADE I AND II RITIDOSIS

Abstract

Non-surgical and minimally invasive treatments are a challenge in aesthetic medicine when face lifting and biostimulation are considered as the main objective, for this reason, the usefulness of the 980nm diode endolaser is proposed in this study. In order to determine the effect of the 980nm diode laser 980nm fiber laser in facial aging known as rhytid disease, a case series study was carried out in 8 women with rhytid disease grade I and II modified Fitzpatrick classification, who met the inclusion criteria. After informed consent, a clinical evaluation and photographic record were made, observing that the 8 patients (100.00%) presented shortening of the cervico-mental angle, which was also the main reason for consultation in the 8 cases. 980nm diode endolifting with 400um fiber was performed on 8 patients using powers between 8W to 10W / 120-140 ms, single session, three passes through 5 facial vectors. The mean age was 44 years old. There was only one complication (12.50%), with a submental seroma that was resolved by aspiration. The cases were analyzed with clinical evaluation, photographic evidence at three months and a satisfaction survey. 8 cases observed evident improvement in the cervico-mental angle, decrease in Jowls, nasogenian folds submental adiposities and improvement in skin texture and quality. All 8 patients stated that they were satisfied with their results. Laser endolifting, despite not replacing a surgical lifting, is a safe and effective alternative for biostimulation and tightening.

Keywords: Biostimulation, diode 980nm, endolifting, facial rejuvenation, non-surgical lifting.

Introducción

El envejecimiento facial es el resultado de los efectos acumulativos del paso del tiempo en la piel, panículos adiposos, SMAS, ligamentos de retención y huesos. En líneas generales es la combinación del efecto de la gravedad, la reabsorción ósea progresiva, la disminución de la elasticidad y la redistribución grasa. Es importante resaltar que existen factores externos relacionados con los hábitos del individuo que pueden hacer que este proceso sea más evidente entre individuos del mismo grupo etario¹. Los cambios morfológicos unidos al proceso de envejecimiento implican inicialmente pérdida progresiva del soporte óseo, específicamente en la premaxila y área mandibular con pérdida de soporte y la consecuente aparición de las líneas gravitacionales tales como: el surco blefaro-yugal o surco de la lágrima, el surco nasogeniano y los surcos de marioneta¹.

Son varios los autores^{1,4} los que han definido y estudiado el envejecimiento, Barry² hace mención a la vigencia del concepto que describió en 1987 González Ulloa, como un proceso multifactorial con cambios en estructuras óseas, blandas y adiposas que determinarán el grosor cutáneo por grupo etáreo. Matros et al³ describen los ligamentos

de retención y su sostén a las estructuras óseas y de cómo la gravedad y la reabsorción ósea determina el descolgamiento que se producen en los tejidos faciales⁵.

Por otra parte, en 1990 Mendelson y Wong⁵ siguiendo estudios radiológicos demuestran la pérdida progresiva de la matriz ósea específicamente en la premaxila y mandíbula y su impacto en el proceso de envejecimiento. Así como también, en el 2007 Rohrich et al⁶, conciben la teoría que la reabsorción predominante en dichas áreas, harán que el envejecimiento no sea en bloque sino sectorizado. Los tejidos blandos faciales pueden ser divididos en 5 capas concéntricas: piel, grasa subcutánea, capa músculo aponeurótica, tejido areolar laxo (ligamentos de retención y los espacios faciales) y la fascia profunda⁷.

En este sentido, entre los cambios morfológicos más importantes que ocurren en estas capas concéntricas, nombradas en el párrafo anterior, se tiene que, en la piel existe un adelgazamiento de todas sus capas con la consecuente disminución de la vascularización que conduce a pérdida gradual de colágeno y esto se traduce en piel fina, opaca, arrugada y flácida a esta condición se le conoce como ritidosis facial o elastosis cutánea⁷. Igualmente

el tejido adiposo profundo y superficial, los ligamentos de retención y los músculos masetero y temporal, se adelgazan perdiendo estructura que sumado a la reabsorción ósea darán paso a las líneas gravitacionales y a la inversión del óvalo facial.

La clasificación médica⁴ basadas en la observación clínica de los pacientes que sirven para poder diagnosticar el grado de envejecimiento y planificar una línea de tratamiento efectiva se ordena de la siguiente manera: a) Grado I: Flacidez y descenso incipiente, leve alteración del reborde mandibular; b) Grado II: Flacidez y descenso facial evidente, presencia de líneas gravitacionales, incipiente flacidez del cuello; c) Grado III: Incipiente redundancia facial y evidente flacidez del cuello; d) Grado IV: Redundancia evidente en cara y cuello.

Por otra parte, Matros et al⁴ indicaron la utilidad práctica de la escala de Glogau para estandarizar a los pacientes según el daño de la piel por fotoenvejecimiento; resultando los siguientes: a) Tipo I: 20-30 años no hay arrugas. Cambios poco perceptibles; b) Tipo II: 30-40 años fotoenvejecimiento temprano. Aparición de las arrugas de expresión, lentigos y queratosis; c) Tipo III: 50-60 años fotoenvejecimiento avanzado. Arrugas visibles en reposo, queratosis y discromías evidentes;

d) Tipo IV: 60 años y más, piel fina amarilligrisácea y arrugas muy visibles y persistentes.

Es así como, entre los grandes retos de la medicina estética, no es solo quitar las arrugas sino levantar, tensar, reposicionar y elevar tejidos del rostro con procedimiento médicos quirúrgicos y mínimamente invasivos. Uno de los procedimientos más populares y que tiene gran aceptación dentro de los mismos, es el endolifting con fibra láser en el cual se logra, a través de una pequeña incisión y bajo anestesia local tumescente, grados de retracción y reposición con solo una sesión de tratamiento mediante la aplicación de la energía láser de forma subcutánea. Este procedimiento tiene la ventaja que se puede aplicar a cualquier fototipo cutáneo, ya que el láser trabaja por debajo de la piel². Las plataformas más utilizadas para este tipo de tratamiento son los láseres diodo de 980nm de fibra láser, ya que son especiales para realizar tratamientos denominados de avance intersticial, endoscópicos o de penetración subcutánea⁷. Motivo por el cual se presentó la siguiente investigación, cuyo propósito fue lograr bioestimulación y rejuvenecimiento facial en el grupo de pacientes portadoras de ritidosis grados I-II con el fin de demostrar la mejoría clínica evidente en los tercios medio e inferior del óvalo facial.

Metodología

Se realizó un trabajo tipo serie de casos, con seguimiento de tres meses, en una muestra de 8 pacientes del sexo femenino, entre 30 y 65 años de edad, con ritidosis facial grado I y II relatando la evolución del antes y después con evidencia fotográfica y medición del grado de satisfacción a través de una encuesta validada, se tomó como criterios de inclusión todos los fototipos cutáneos pues no existe contraindicación al utilizar el láser de forma subcutánea y se excluyeron pacientes con la presencia de biopolímeros en el rostro, cirugías faciales previas, enfermedades del colágeno y discrasias sanguíneas. El protocolo fue realizado en el consultorio privado, se solicitó al paciente pruebas de coagulación Pt y Ptt y consistió en la utilización de láser diodo 980 nm de fibra láser 400um, la potencia varió en relación a la calidad y grosor del colgajo de piel y al umbral doloroso para aceptar con anestesia infiltrativa el tratamiento.

El plan de trabajo fue realizar una sola sesión de tratamiento, bajo el siguiente esquema: historia médica, estandarización del tipo de ritidosis según la escala de Fitzpatrick modificada, consentimiento informado, fotografías previas, marcaje, antisepsia con clorhexidina, sensibilización de la piel realizado el mismo día previo al endolifting, a través de un barrido externo por todo el rostro incluido el

tercio superior de la cara, entrecejo, párpado inferior y cuello, con una potencia de 5-9 W / 120 -140 ms.

Posterior a esto se procedió a la aplicación de la infiltración anestésica tumescente, preparada de la forma siguiente: 15cc de lidocaína al 2%, 5cc solc. fisiológica 0,9%, 2cc de bicarbonato de sodio y colocada de forma vectorial con microcánula de 23G tomando cinco puntos de abordaje y estableciendo como puntos referenciales, el arco cigomático, 2cm por delante del trago de la oreja, el ángulo mandibular, el surco nasogeniano y la región submentoniana media, la cantidad de anestésico colocado por vector fue de 2 cc y se esperó 10 minutos posterior a su colocación para continuar con la realización del endolifting facial, respetando las medidas de bioseguridad básicas y aplicando tres pases a través de los 5 puntos vectoriales mencionados anteriormente, ubicados en tercio medio, tercio inferior y región submentoniana, la apertura para el abordaje de la fibra láser se realizó con aguja de 18G y se realizó el láser o pase de la fibra, en sentido ascendente con una potencia de 8 a 10 W / 120- 140 ms.

Cabe resaltar que se vigiló durante el procedimiento, umbral del dolor con la finalidad de graduar la potencia aplicada, presencia o ausencia de enrojecimiento o palidez extrema,

calidad del colgajo y comportamiento del tejido adiposo frente a la energía láser (efecto “popcorn”) además, una vez terminado el procedimiento se aplicó crioterapia con criogel y se ferulizó el tercio medio e inferior con adhesivo micropore el cual fue retirado a las 72 horas por el mismo paciente.

Finalmente se indican recomendaciones, indicaciones y controles sucesivos post tratamiento tales como: analgesia y antibioticoterapia VO por 5 días, evitar exposición al sol, calor y vapor por 15 días, dormir semisentado y no bajar la cabeza por 72 horas, faja mentonera luego de 72 horas como mínimo 12 horas al día por 30 días. En cuanto a los controles sucesivos el primero se realizó al día 8 post tratamiento vigilando: sensibilidad cutánea, presencia o ausencia de hematomas o seromas y se entregan recomendaciones a seguir por 2 meses, como utilización de protección solar, evitar exposición al sol, vapor y calor. Segundo control realizado a los 3 meses posterior al tratamiento, con sus respectivos registros fotográficos antes y después, evaluando la evolución clínica del ángulo cérvico-mentoniano, el reborde mandibular, la grasa submental, insinuación de los Jowls, surcos nasogenianos y de marioneta, luminosidad y turgencia de la piel.

Los resultados obtenidos se presentaron en el registro fotográfico conformado por las

imágenes tomadas antes y tres meses después de aplicado el tratamiento. Los registros fotográficos fueron evaluados por 3 especialistas certificados en cirugía plástica facial, mediante un cuestionario con escala de valoración del 1 al 10, en el cual: 1-2 es muy ineficiente, 3-4 deficiente, 5-6 moderado, 7-8 adecuado, 9-10 excelente, para calificar la mejora del ángulo cérvico-mentoniano, disminución de la grasa submentoniana y submandibular, disminución de la apariencia de los surcos nasogenianos y de marioneta la mejora en la calidad de la piel, y la recomendación de la plataforma de luz utilizada para el tratamiento de ritidosis grados I y II en otros pacientes.

Resultados

Se puede observar en la Tabla 1, el grado de ritidosis según la Clasificación de Fitzpatrick modificada y Glogau, 4 pacientes presentaron ritidosis grado I (50,00%), 7 pacientes (87,50%) pertenecían a Glogau II, 4 pacientes presentaron ritidosis grado II (50,00%) y solo 1 paciente (12,50%) presentó fotoenvejecimiento compatible con el tipo III. Es importante señalar la edad de las que conformaron la muestra en el estudio, cuatro pacientes tenían edades entre 42 y 49 años (50,00%), la de menor edad tenía 38 años y la de mayor edad tenía 60 años, siendo la moda 42 años y la media 44 años.

Tabla 1. Frecuencia de pacientes según clasificación de Fitzpatrick modificada y Glogau

Fitzpatrick modificada	Frecuencia	Porcentaje	Glogau	Frecuencia	Porcentaje
I	4	50,00	II	7	87,50
II	4	50,00	III	1	12,50
Total	8	100,00	Total	8	100,00

En la Tabla 2 se especifica el motivo de consulta, las 8 pacientes (100,00%), manifestaron acortamiento del ángulo cérvico-mentoniano, seguido de adiposidades submentonianas, coincidiendo este porcentaje con la evaluación clínica diagnóstica realizada a las pacientes.

Cabe destacar que además de la insinuación de los Jowls, surcos nasogeniano y de marionetas se observó, hipertrofias adiposas en el área de las mejillas anterior (37,50%), lateral (12,50%) y región inframalar (37,50%).

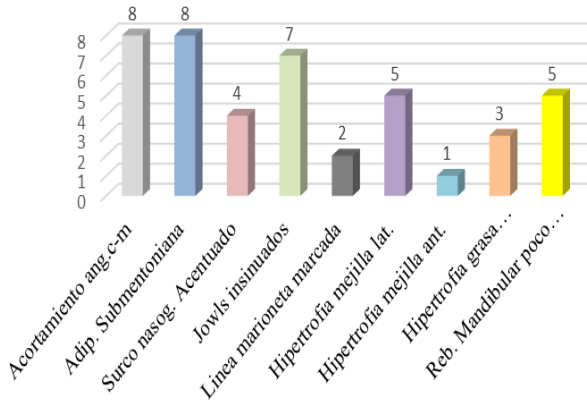
Tabla 2. Frecuencia de pacientes según motivo de consulta y evaluación clínica diagnóstica

Motivo de consulta	f	%	Evaluación clínica	f	%
Angulo cérvico-mentoniano Acortado	8	100,00	Angulo cérvico-mentoniano Acortado	8	100,00
Adiposidad submentoniana	8	100,00	Adiposidad submentoniana	8	100,00
Surco nasogeniano acentuado	4	50,00	Surco nasogeniano acentuado	2	25,00
Línea de marioneta acentuada	3	37,50	Línea de marioneta acentuada	5	62,50
Reborde mandibular poco definido	3	37,50	Reborde mandibular poco definido	5	62,50
Insinuación de los Jowls	4	50,00	Insinuación de los Jowls	7	87,50
Hipertrofia de mejilla anterior	1	12,50	Hipertrofia anterior e inframalar	3	37,50
-----	-----	-----	Hipertrofia de la mejilla lateral	1	12,50

Se observó mejoría clínica en las 8 pacientes tratadas (100,00%), siendo más marcada dicha mejoría, en el ángulo cérvico-mentoniano, área

mandibular, área de los Jowls y mejilla anterior, dando un aspecto más definido del reborde mandibular que es evidenciado con el registro fotográfico. Al mismo tiempo mejoró la calidad de la piel, luminosidad, brillo y turgencia. En el presente estudio, el 100% de las pacientes (8 pacientes) manifestaron estar satisfechas con el resultado de su tratamiento médico. Resultados que se resumen en el siguiente gráfico.

Gráfico 1. Mejoría clínica observada en las pacientes

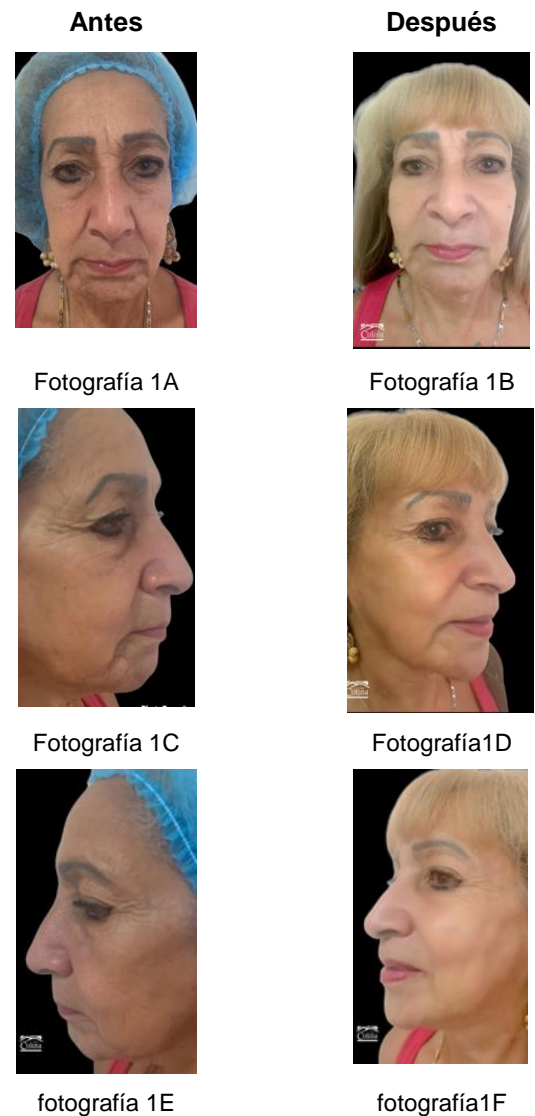


Se observó, en el Gráfico 1 la mejoría clínica en las pacientes las cuales registraron que 8 pacientes tuvieron mejoría del ángulo cérvico-mentoniano y disminución de las adiposidades submentonianas y mandibulares, 4 pacientes tuvieron mejoría de los surcos nasogeniano, 7 pacientes tuvieron mejoría del reborde mandibular, 2 pacientes tuvieron disminución de la acentuación de los Jowls, 1 paciente tuvo

disminución de la majilla anterior, 3 pacientes tuvieron mejoría de los surcos de marioneta y 5 pacientes tuvieron definición del reborde mandibular.

Registro Fotográfico de pacientes, Pre y Post tratamiento

**Fotografía 1. Caso 1
Femenina 60 años/ Fitzpatrick modificada
II/Glogau III/9W/Fibra 400umc**



Caso 1. Se observa la fotografía 1C antes del tratamiento como hay un acortamiento del ángulo cérvico-mentoniano con un reborde mandibular poco definido, así mismo se ve en la fotografía 1D después del tratamiento como mejoró el ángulo cérvico-mentoniano y el reborde mandibular está más definido.

Fotografía 2. Caso 2
Femenina 40 años/ Fitzpatrick modificada
grado I/Glogau tipo II/ 8W/ fibra 400um

Antes



Fotografía 2A

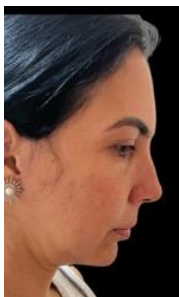
Después



Fotografía 2B



Fotografía 2C



Fotografía 2D



fotografía 2E



Fotografía 2F

Caso 2. Se observa la fotografía 2C antes del tratamiento como hay flacidez y adiposidades submentonina que acortan el cérvico-mentoniano, así mismo se ve en la fotografía 2D después del tratamiento una disminución de las adiposidades submentonianas y retracción de dicha piel.

Fotografía 3. Caso 3
Femenina 39 años/ Fitzpatrick modificada
grado I/Glogau tipo II/ 10W/ fibra 400um

Antes



Fotografía 3A

Después



Fotografía 3B



Fotografía 3C



Fotografía 3D



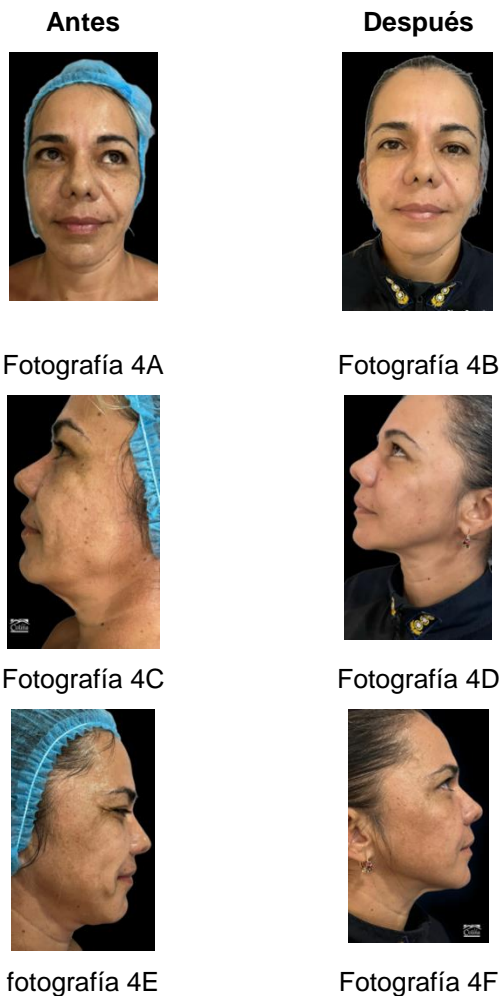
fotografía 3E



Fotografía 3F

Caso 3. Se observa la fotografía 3E antes del tratamiento como hay un acortamiento del ángulo cérvico-mentoniano con un reborde mandibular poco definido y adiposidades submentonianas y en mejilla lateral, así mismo se ve en la fotografía 3F después del tratamiento como mejoró el ángulo cérvico-mentoniano, el reborde mandibular con definición de la mejilla lateral.

Fotografía 4. Caso 4
Femenina 42 años/ Fitzpatrick modificada grado II/Glogau tipo II/ 9W/ fibra 400um



Caso 4. Se observa la fotografía 4C antes del tratamiento como hay un acortamiento del ángulo cérvico-mentoniano, adiposidad submentoniana, poca definición del mentón e insinuación de los Jowls, así mismo se ve en la fotografía 4D después del tratamiento como mejoró el ángulo cérvico-mentoniano con mayor definición del mentón y reborde mandibular.

Fotografía 5. Caso 5
Femenina 40 años/ Fitzpatrick modificada grado I/Glogau tipo II/ 9W/ fibra 400um



Caso 5. Se observa la fotografía 5C antes del tratamiento adiposidades submentoninas y en mejilla lateral y Jowls insinuados, así mismo se ve en la fotografía 5D después del tratamiento como mejoró el área mandibular y los Jowls son menos evidentes.

Fotografía 6. Caso 6
Femenina 49 años/ Fitzpatrick modificada
grado II/Glogau tipo II/ 9W/ fibra 400um

Antes

Después



Fotografía 6A

Fotografía 6B



Fotografía 6C

Fotografía 6D



Fotografía 6E

Fotografía 6F

Caso 6. Se observa la fotografía 6A antes del tratamiento surcos de marioneta y nasogenianos marcados, insinuados de los Jowls, así mismo se ve en la fotografía 6B después del tratamiento como mejoró los surcos de marioneta la definición del área mandibular y la calidad de la piel.

Fotografía 7. Caso 7
Femenina 38 años/ Fitzpatrick modificada
grado I/Glogau tipo II/ 8W/fibra 400um

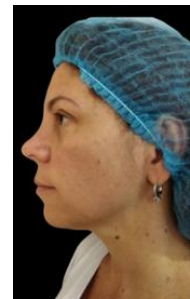
Antes

Después



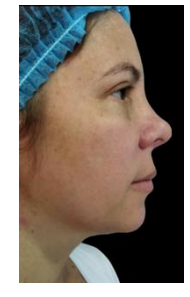
Fotografía 7A

Fotografía 7B



Fotografía 7C

Fotografía 7D



Fotografía 7E

Fotografía 7F

Caso 7. Se puede observar la fotografía 7C antes del tratamiento como hay un acortamiento del ángulo cérvico-mentoniano con un reborde mandibular poco definido y adiposidades submentonianas, así mismo se ve en la fotografía 7D después del tratamiento como mejoró el ángulo cérvico-mentoniano, el reborde mandibular y retracción de los Jowls.

Fotografía 8. Caso 8
Femenina 42 años/ Fitzpatrick modificada grado II/Glogau tipo II/ 9W/fibra 400um

Antes

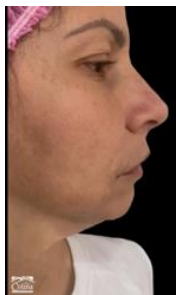


Fotografía 8A

Después



Fotografía 8B



Fotografía 8C



Fotografía 8D



fotografía 8E



Fotografía 8F

Caso 8. Se puede observar la fotografía 8C antes del tratamiento como hay un acortamiento del ángulo cérvico-mentoniano adiposidades submandibulares y en mejilla lateral, así mismo se ve en la fotografía 8D después del tratamiento como mejoró el ángulo cérvico-mentoniano, disminución de las adiposidades submentonianas y de mejilla lateral dando definición al reborde mandibular.

Los registros fotográficos de antes y tres meses después, fueron analizados por tres especialistas certificados en cirugía plástica facial, quienes se le consultó sobre la efectividad del endoláser diodo 980nm en el grupo de pacientes, y coincidieron que la mejora en las 8 pacientes en el ángulo cérvico-mentoniano, disminución de la grasa submentoniana y mejoría de la calidad de la piel fue excelente y calificaron de buena la disminución de los surcos nasogenianos y de marioneta, además coinciden en recomendar el tratamiento como alternativa no quirúrgica de rejuvenecimiento facial.

Discusión

Dentro de los procedimientos estéticos no quirúrgicos y mínimamente invasivos en tecnología fotónica, el endoláser constituye procedimiento de vanguardia de los tratamientos faciales de rejuvenecimiento y adipoestructuración denominados de avance

intersticial endoscópico o de penetración subcutánea con fibra láser, siendo la plataforma más popular y utilizada el láser diodo de 980nm.

Esto se debe a que es una técnica aplicable a cualquier grupo etario y fototipo cutáneo, pues es subcutánea y sirve además para disminuir adiposidades indeseadas que alteren la estructura del óvalo facial. El efecto térmico directo del láser en el tejido celular subcutáneo, es el responsable de la bioestimulación a partir de la remodelación de las fibras colágenas existentes que provoca una intensa colagénesis que será responsable de la tensión cutánea progresiva observada, alcanzando su culmen aproximadamente a los 90 días posterior al tratamiento y pudiendo extender su efecto hasta por más de un año y si a esto se suma la adipoestructuración selectiva que se puede lograr, se obtiene modificaciones bioestructurales visibles.

De modo que en las 8 pacientes (100%), se evidenció una mejoría sustancial en el ángulo cérvico-mentoniano, reborde mandibular, Jowls y de la tonicidad y luminosidad cutánea, mejoría aproximada observada, en el trabajo publicado por Nilfroushzadeh et al⁸, en el cual el porcentaje de mejoría fue del 91% para las arrugas y 90 % para la tonicidad cutánea. Así mismo se puede apreciar en el trabajo publicado por el doctor Centurión¹² en el cual aplicó a 240 pacientes la técnica de endoláser

con diodo 980nm como complemento de liposucción y obtuvo una importante retracción de la piel en todas las pacientes así como también reducción del periodo de recuperación y disminución de las equimosis en relación a la técnica convencional, esto deja ver que el endoláser utilizado en cualquier área corporal causará la retracción cutánea necesaria y la remodelación corporal por lipólisis para que los resultados estéticos sean los más adecuados.

Del mismo modo lo pudo constatar el doctor Trelles et al¹³ en su trabajo en el cual, realizaron a 32 pacientes con ginecomastia lipólisis con endoláser diodo 980nm y obtuvieron en 26 casos una retracción cutánea y areolar excelente y en 5 casos una retracción mamaria y areolar buena, coincidiendo con los resultados del doctor Centurión¹² en excelente retracción cutánea como consecuencia del procedimiento *per se*, la rápida reincorporación del paciente a sus actividades y lo poco traumático del procedimiento. Por otro lado, es importante señalar que el concepto actual de las diferentes técnicas no quirúrgicas y mínimamente invasivas para bioestimar, tensar y rejuvenecer el rostro buscan ofrecer el mayor efecto posible, mayor duración de los efectos, menos complicaciones, fácil uso y menor costo, como es el caso de los bioestimuladores del colágeno, el ácido hialurónico y los hilos de sustentación.

Estos últimos al igual que el endolifting buscan lograr tensar, levantar y bioestimular con una sola sesión. En una amplia revisión sobre hilos de sustentación realizado por Tejero⁹, pudo comparar que no existe diferencia significativa en cuanto a durabilidad y lifting entre los hilos de PLLA y los híbridos de Polipropileno con conos de PLLA u otro material reabsorbible, y que el efecto retractor y tensor aunque puede observarse de inmediato no es tan potente como se espera, además si no se siguen los vectores adecuadamente es posible tener rápidas complicaciones de asimetrías y extrusión del hilo, ya que el efecto tensor será mecánico por el anclaje de las espículas en el tejido subcutáneo, a diferencia del endoláser cuyo efecto es más simétrico y a través de fototermólisis selectiva lo que asegura mayor estimulación a nivel molecular del fibroblasto y un potente efecto de retracción cutánea.

Tejero⁹ en su trabajo, también señaló que la durabilidad tampoco fue la esperada pues antes del 6to mes el efecto de tracción o lifting ha pasado, solo observó una durabilidad de 2 años con la técnica "Faceup", técnica personal del doctor Flores Méndez y et al¹⁰, en la que utiliza suturas de poliéster ancladas en el periostio del cráneo, pero esta técnica se aleja del concepto mínimamente invasivo y no quirúrgico, pues es necesario realizarlo en quirófano con algo de sedación y lleva implícitas incisiones

quirúrgicas que eventualmente dejaran una pequeña cicatriz.

Otra limitante en la utilización de hilos de sustentación reabsorbibles es que no deben ser mezclados con ningún tipo de inyectable pues al aumentar la recaptación hídrica en la zona, la vida media del hilo disminuirá y será inminente su degradación, tal como lo explica Suárez-Vega et al¹¹ en su trabajo de evidencia clínica y microscópica de la degradación de hilos de sustentación de polidioxanona en presencia de ácido hialurónico, esto sería una limitante a la hora de querer alternar tratamientos de bioestimulación con inyectables y lifting no quirúrgico, protocolo que si es posible realizar con el endolifting láser diodo de 980nm, pues si el médico tratante quiere planificar protocolos de rejuvenecimiento alternando con inyectables durante la evolución clínica del paciente, como ácido hialurónico para mejorar volumetría en áreas del tercio medio facial o región pre bucal, podrá hacerlo sin limitantes.

Conclusiones

El endolifting láser diodo 980nm con fibra láser constituye una alternativa segura, no quirúrgica y mínimamente invasiva de lifting, bioestimulación progresiva y adipoestructuración facial, con buenos resultados en una sesión, con un mínimo tiempo de reposo post tratamiento, y que

realizado con anestesia local infiltrativa es bien tolerado por el paciente, aspectos que lo hace altamente atractivo a la hora de escoger un tratamiento de rejuvenecimiento facial no quirúrgico sencillo y eficaz con resultados positivos y progresivos.

En consecuencia, puede ser utilizado en todos los fototipos cutáneos, pues se realiza bajo penetración subcutánea o avance intersticial y a cualquier edad, ya que como se observó, no solo se utiliza la energía láser para estimular la producción de colágeno, también disminuye adiposidades que podrían dar un aspecto abotagado o sin definición al rostro en ausencia de flacidez importante, como es el caso de las adiposidades submentonianas que pueden observarse a cualquier edad.

Debe señalarse en cuanto al costo, que dentro de las opciones de rejuvenecimiento en medicina fotónica el endoláser podría ser discretamente un poco más costoso comparativamente a un resurfacing por láser CO2 o Erbio láser, debido a que se utiliza una fibra láser y algunos insumos médicos adicionales, como infiltración anestésica que suman otros gastos, sin embargo nunca superan los relacionados con un miniliftig quirúrgico y además al no conllevar reposo médico prolongado ni la utilización de tratamientos postoperatorios adicionales, indirectamente tendrá un impacto a la hora de

sumar gastos y ausentismo laboral, por lo demás, si bien es cierto que es un tratamiento sencillo y seguro, el procedimiento *per se* como acto médico tiene cierto grado de dificultad, pues al ser mínimamente invasivo y de avance intersticial subcutáneo, si no se tienen los conocimientos y el entrenamiento adecuado en cuanto a anatomía, técnica, planos de abordaje y dosimetría, se podría incurrir en lesiones y quemaduras no deseadas.

Así pues, se puede concluir que el endolifting láser diodo 980nm, como alternativa no quirúrgica, es un procedimiento con un margen de complicaciones leves muy bajo y que en todos los casos se observan resultados positivos de bioestimulación y rejuvenecimiento facial.

Los tres especialistas certificados en cirugía plástica facial coinciden que la mejora en las 8 pacientes en el ángulo cérvico-mentoniano, disminución de la grasa submentoniana y mejoría de la calidad de la piel fue excelente, así como la evidente retracción cutánea en áreas claves del rejuvenecimiento facial como es el tercio inferior de la cara, además coinciden en recomendar el tratamiento de endoláser de 980nm como alternativa no quirúrgica de rejuvenecimiento y remodelación del óvalo facial.

Referencias Bibliográficas

1. Nahaifoad SR, Thanner B. The art of plastic surgery in St Louis Missouri quality medical publishing [internet] 2005 [citado Agosto 2022]. Disponible en <https://www.qmp.com>.
2. Barry MJ. Rejuvenecimiento facial láser. Barcelona: Elsevier; 2009.
3. Morestin H. De la reposition et du plissement cosmétique périodici. Brasil: Scientifi S.R.L; 2000.
4. Matros E, Momoh A, Yaremchuk MJ, Furnas RQ. The aging midfacial implications for rejuvenation Facial Plast Surg. 2009; Nov25 (4):252-259.
5. Mendelson B, Wong CH. Changes in the Facial Skeleton With Aging: Implications and Clinical Applications in Facial Rejuvenation. Aesthetic Plast Surg. 2020; Aug; 44(4):1151-1158.
6. Rohrich RJ, Pessa JE, Ristow B. The Youthful Cheek and The Deep Medical Fat Compartment. Plast Reconstr Surg 2008; 121-2107.
7. Schaverien MV, Pessa JE, Rohrich RJ. Vascularized membranes determine the anatomical boundaries of the subcutaneous fat compartments. Plast Reconstr Surg. 2009;123:695–700
8. Nilforoushzadeh MA, Fakhim T, Heidari-Kharaji M, Torkamaniha E, Nouri M, Roohaninasab M, Behrangi E, Hanifnia A, Goodarzi A. Endolift Laser an effective treatment modality for forehead wrinkles and frown line. J Cosmet Dermatol. 2022 Jun; 21(6):2463-2468. doi: 10.1111/jocd.14884. Epub 2022 Mar 14. PMID: 35226785.
9. Tejero P. Hilos de sustentación facial: Revisión de técnicas y materiales. Artículo. Soarme News. Año4.N.9. Marzo 2016/pág. 8-18.
10. Flórez Méndez M., Trelles M. A. La técnica "Face up": lifting facial mini-invasivo con hilos tensores. Cir. plást. iberolatinoam. [Internet]. 2008 Mar [citado Agosto 2022]; 34(1): 27-40. Disponible en: https://ciplasilatin.com/images/revista/archivo/2008/1_trimestre/34_1.pdf
11. Suárez-Vega D, Velazco G, García-Guevara V, Miller-Kobisher B, Morena-López K. Microscopic and clinical evidence of the degradation of polydioxanone lifting threads in the presence of hyaluronic acid: a case report. Medwave. 2019 Jan 31;19(1):e7575.doi: 10.5867/medwave.2019.01.7575. PMID: 31100753.
12. Centurion, P., Cuba, J.L, Noriega, A. body contouring using laser diode 980nm (LSDL 980nm) assisted lipolysis: a safe procedure. Cir. Plas. Ibero-latinoam. Vol 37.N.4. octubre-noviembre-diciembre 2011/pag.355-364
13. Trelles Mario, Bonanad E., Moreno-Moraga J., Alcolea J., Mordon S., Leclere F., Lipolisis laser y liposucción en ginecomastia: retracción cutánea eficaz y segura. Artículo Original. Revista del colegio Brasileiro de cirugía plástica. CBC. rev. col. bras. (40)1. Feb 2013/pag.23 a 31.