

15 CONGRESO INTERNACIONAL DE CIENCIAS SOCIALES, HUMANIDADES, SALUD Y EDUCACIÓN

Evaluación de la aplicación de Radiofrecuencia Fraccionada en combinación con Plasma Rico en Plaquetas para lograr un retensado facial en pacientes con arrugas y flacidez

Lic. Karen López Aguado Serna

1.1 Introducción

A lo largo de la historia los seres humanos se encuentra en la búsqueda continua de mejorar la propia imagen, en la actualidad, distintos estudios revelan cómo la claridad, la simetría, la proporción armónica, y el color vívido son parte de una apariencia atractiva y hermosa (Krueger et al., 2013) (1). El atractivo físico tiene consecuencias sociales muy relevantes, por ejemplo, la belleza está asociada a un mejor estatus económico, especialmente en las mujeres; incluso, las personas que tienen encuentros o citas con individuos más atractivos suelen calificar con mayor satisfacción el encuentro. Un aspecto que genera ambigüedad y dificulta catalogar a un rostro como “atractivo” reside en la creencia de que los parámetros de belleza se aprenden culturalmente mediante la exposición a ideales o estándares de belleza (Little et al, 2011) (2).

Un rostro vívido, su simetría y un tono de piel uniforme nos brindan muchos indicios de una buena salud ya que proporcionan indicativos de una hidratación proporcionada, segregación correcta de grasa, así como niveles adecuados en la fortaleza muscular y la ubicación correcta de sectores que forman parte del sistema óseo. Como médicos estéticos, ante todo se debe priorizar la salud del paciente y supeditar los aspectos estéticos al fin último que es la salud y la calidad de vida. En este sentido, se debe evitar el uso de tratamientos que puedan mermar el funcionamiento o poner en riesgo otros órganos, sobre todo, aquellos que son vitales o que se encuentran con un funcionamiento adecuado. Por ello, la intervención de la medicina en tratamientos médicos estéticos es de vital importancia ya que en los últimos años su aplicación se ha trivializado y han intervenido sectores totalmente ajenos con poca o nula formación técnica que han valorado los aspectos estéticos dejando de lado aquellos que tienen que ver con la salud y la calidad de vida y han ocasionado daños irreversibles en órganos vitales e incluso han puesto en riesgo la vida de muchas personas que solo pretendían mejorar aspectos que van desde los emocionales como autopercepción hasta aquellos que tienen con la funcionalidad y el correcto desempeño del sistema anatómico. Es importante destacar que para el médico y la medicina, la salud es un todo que va desde los aspectos psicoemocionales hasta aquellos que tienen que ver con el sistemas anatómicos y fisiológicos. Dejar de lado cualquier componente de esta gama, significa aplicar la medicina con prejuicios y dejar de lado una labor prioritaria: aplicar la medicina con bases científicas para lograr la salud y calidad de vida de los pacientes que lo requieran.

A lo largo de los años se presentan cambios morfológicos donde se observan la pérdida de masa muscular, hidratación, etc. Dichos cambios han sido estudiados, sin embargo, la relevancia de este trabajo radica en que estos aspectos se pueden controlar o detener mediante la aplicación de métodos no invasivos en regiones donde se encuentran factores anatómicos ya estudiados que se consideran importantes para la percepción de un rostro envejecido, tales como: el remodelamiento óseo craneal. Dichos cambios en la estructura ósea impactarán en la posición del tejido blando suprayacente y los ligamentos de retención facial. La combinación de estos factores más el detrimento del grosor y elasticidad de la piel, la pérdida de grasa superficial subcutánea, y la disminución de la propiedad de adherencia de la piel favorecen a el incremento de la flacidez que crea la típica apariencia del envejecimiento, así como la formación de pliegues prominentes alrededor de la región nasolabial, la región peri orbitaria y la mandíbula (Riner et al., 2021) (3). Factores que podemos mermar o corregir por medio del “lifting facial”, es decir, el retensado o estiramiento facial.

Típicamente se nombra “lifting facial” (retensado o estiramiento facial) al reposicionamiento de todas estas estructuras adyacentes. Actualmente para lograr un resultado de “retensado” se utilizan diversos procedimientos invasivos y no invasivos, pero, en el trabajo desarrollado, se pretende ofrecer una alternativa no invasiva y sin la introducción de agentes externos al organismo de los pacientes, así como la ventaja de un bajo costo de los materiales y del procedimiento en sí.

Entre las alternativas no invasivas y con resultados positivos en su aplicación se encuentran la radiofrecuencia (RF) y el Plasma Rico en Plaquetas (PRP), dos herramientas que han demostrado alta efectividad en tratamientos de medicina estética. Denominamos radiofrecuencia (RF) al efecto que tienen las corrientes eléctricas alternas de alta frecuencia -entre 300 KHz y 3 MHz-, que se aplican en un determinado tejido biológico con la finalidad de calentarlo y con ello coagularlo, cortarlo o estimularlo metabólicamente. A su vez, el Plasma Rico en Plaquetas (PRP) es el método donde se utiliza una proporción de sangre centrifugada con una concentración alta de plaquetas en un pequeño volumen de plasma y que se ha convertido en una gran herramienta debido a los buenos resultados que se obtienen en tratamientos como rejuvenecimiento facial y al mejorar múltiples cicatrices como en los casos de post acné. Su uso combinado ha demostrado una mayor efectividad.

1.2 Estudios relacionados

Como sostiene Santos et al. (2024) la función de los componentes hematológicos autólogos (como el PRP -Plasma Rico en Plaquetas-) va más allá de solo su papel en la hemostasia, por lo que se ha convertido en una herramienta muy atractiva para su uso terapéutico en diversas aplicaciones (4).

Vladulescu y cols. (2023) describen los beneficios del PRP y su relevancia clínica en diversas antologías de la piel y sus anexos, tal es el caso de su uso para el rejuvenecimiento facial mediante diversos mecanismos como la proliferación de fibroblastos y la regulación positiva de la expresión de metaloproteasas con estimulación de la síntesis de colágeno y remodelación de la matriz extracelular. Otro

de los mecanismos notables es la estimulación de enzimas antioxidantes intracelulares que contrarrestan el estrés oxidativo secundario a la exposición a los rayos UV (5).

Shaully et al (2023) determinaron que la seguridad y eficacia de un tratamiento con radiofrecuencia fraccionada (o microagujas) depende de la profundidad de las agujas y de la energía necesaria para inducir la lesión térmica precisa para inducir la cascada de reparación en la dermis. Lo demostraron al colocar una sesión de radiofrecuencia fraccionada en el brazo de una mujer de 60 años cuya piel se encontraba con flacidez. Con una piel, menos hidratada y más dura, tuvieron que ajustar los niveles de energía (6).

En los últimos diez años se adicionó, a la terapia con microagujas simple, la radiofrecuencia para que el estímulo térmico de la radiofrecuencia mejore la cascada de cicatrización, a una profundidad adecuada, evitando la lesión en la epidermis con lesiones térmicas específicas para el estímulo de colágeno reticular, dicha lesión térmica induce a una mejor remodelación mediada por fibroblastos (Hoeksema Henk et al., 2017) (7).

Dong Hye Suh MD y cols. (2023) realizaron una sola sesión de radiofrecuencia fraccionada (o de microagujas) en 15 pacientes coreanos de 46 años en promedio y se evidenciaron los resultados con una serie de fotografías, con escalas de valoración de satisfacción del paciente y con un estudio histológico en ocho voluntarios. Los resultados se tomaron inmediatamente después de la sesión y a los 4 meses después de su aplicación. Encontraron que el 86.7% de los pacientes estaban satisfechos con los resultados y lo más relevante, el estudio histológico reveló una epidermis atrófica y plana antes del tratamiento y posterior (a los 4 meses del tratamiento) se encontró una epidermis más gruesa con papilas. También se encontró inmediatamente después de la sesión una desorganización del colágeno parcialmente desnaturalizado y su sustitución por partículas más grandes de colágeno a los cuatro meses; una gran cantidad de tejido elastósico en la dermis superior y media fue reemplazado por fibras elásticas largas y estiradas después de la sesión de radiofrecuencia fraccionada (8).

Alfonso y col. (2022) elaboraron una revisión de la literatura publicada durante el año 2021 respecto al uso de concentrados plaquetarios autólogos, siendo el Plasma Rico en Plaquetas y el Plasma Rico en Fibrina (PRF) los más estudiados. Desarrollaron su estudio a lo largo de cien artículos, donde se expone, que los concentrados plaquetarios fueron bien tolerados y relativamente seguros en su aplicación para rejuvenecimiento facial. Además, los productos de primera generación -como el Plasma Rico en Plaquetas-, fueron los más analizados con resultados muy favorables a pesar de que la calidad de los estudios fue pobre (9).

Alenchiev y cols. (2022) describieron un tratamiento combinando una sesión de radiofrecuencia (RF) fraccionada con una sesión de aplicación intradérmica de Plasma Rico en Plaquetas (activado con trombina autóloga), a diferencia del protocolo presentado en el presente estudio, las sesiones de radiofrecuencia y plasma fueron administradas por separado, aplicado el plasma rico a los 7 días después de la sesión de radiofrecuencia fraccionada. El procedimiento fue realizado a 121 pacientes divididos en tres subgrupos (un grupo tratado con RF fraccionada, otro solo con PRP y

el otro con ambas técnicas). Como resultado encontraron que la terapia combinada tiene un mejor efecto clínico que solo el uso de RF fraccionada o PRP como monoterapia, en relación con todos los signos de envejecimiento cutáneo que habían sido evaluados. Dichos autores enfatizan los parámetros de energía para garantizar la seguridad del procedimiento es decir una potencia de 2-3 W a una salida de 2+/- 10% MHZ (10).

Gawdat y cols. (2022) realizaron un estudio comparando el tratamiento de rejuvenecimiento en cuello de dos grupos de pacientes femeninos aplicando al grupo A sesiones de radiofrecuencia RF fraccionada combinada con Plasma Rico en Plaquetas PRP (en la misma sesión) y al grupo B solo radiofrecuencia RF fraccionada. A pesar de no encontrar diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos, las pacientes del primer grupo refirieron una mayor satisfacción y mejores resultados con el tratamiento combinado (11).

Huang y cols. (2022) describieron la aplicación de ácido Hialurónico inyectable con una G´alta en los ligamentos verdaderos de la cara en dos pacientes, al darles seguimiento a los seis meses observaron el levantamiento de la piel facial, con una elevación evidente en las regiones orbitaria, cigomática y mandibular (12).

Para tratar de mejorar el proceso de obtención de un PRP adecuado para el tratamiento de rejuvenecimiento facial Chan et al. (2021) experimentaron diferentes pasos a seguir para obtener la mayor cantidad de factores de crecimiento en el plasma. Encontraron que el PRP al dirigir las funciones de dichos factores, cuando es adecuadamente obtenido y procesado, nos sirve como una herramienta valiosa para tratar problemas dermatológicos (13).

Cong y cols. (2021) describieron la aplicación de rellenos inyectables en seis ligamentos de la cara con el fin de fortalecerlos y lograr así un levantamiento (o “lifting”) facial, esta técnica de inyección en el sitio específico dirigida a los ligamentos aumenta la eficiencia y precisión del rejuvenecimiento facial y así lograr un efecto lifting (14).

1.3 Planteamiento del problema

Cada vez más pacientes buscan tratamientos estéticos y de rejuvenecimiento con resultados más naturales y sin tener que ser intervenido en un quirófano, aunque en la actualidad, las cirugías son elementos fundamentales en la atención médica, el acceso a una atención quirúrgica de calidad constituye una limitante para muchos sectores medios de la población, además que ha representado un grave problema debido a que se ha considerado que, aproximadamente más de la mitad de los eventos adversos reportados en los hospitales se producen en las salas de cirugía.

Por esta razón, los tratamientos no quirúrgicos se están convirtiendo en las opciones más viables y seguras que se adaptan a las necesidades de los pacientes que buscan o requieren la intervención médica en aspectos estéticos.

Los primeros recursos que se cuenta se encuentran en las medidas preventivas como: los hábitos de una hidratación y alimentación adecuados, la práctica de actividades

que ejerciten el sistema óseo y muscular, así como el uso de protectores. Otra etapa se puede obtener de herramientas para rejuvenecer los tejidos como la aplicación de proteoglicanos con la finalidad de atraer grandes cantidades de agua y formar “geles” que, al estar embebidos en la matriz extracelular, protegen al tejido de las fuerzas que pudieran deformarlo, prolongando su elasticidad. Otro de los métodos relativamente seguros, se encuentra inmersa en la aplicación de toxina botulínica con resultados naturales y efectivos, también se cuenta con la mesoterapia con ácido hialurónico o Plasma Rico en Plaquetas (PRP), así como el uso de radiofrecuencia (RF) que pueden contribuir a mejorar los signos que pueden evidenciar alteraciones anatómicas que demuestran los signos de envejecimiento.

A pesar de que todos estos métodos se emplean con éxito y sus resultados han sido evidentemente efectivos, su aplicación sigue abriendo oportunidades en su eficacia ya que su uso se ha extendido en la manipulación, voluminización e incluso corrección a nivel del hueso y grasas faciales. Es por ello, que se es necesario centrarse en factores anatómicos ya estudiados que se consideran importantes para la percepción de un rostro envejecido como son: la pérdida del grosor y elasticidad de la piel; la pérdida de grasa superficial subcutánea; la disminución de la propiedad de adherencia de la piel que favorecen al incremento de la flacidez que crea la típica apariencia del envejecimiento; la formación de pliegues prominentes alrededor de la región nasolabial, la región peri orbitaria y la mandíbula, así como en la combinación de estos factores. A la par, se debe explorar la sinergia que provoca el uso alternado o combinado de tratamientos no invasivos como la aplicación controlada de radiofrecuencia fraccionada en combinación con Plasma Rico en Plaquetas; una aplicación controlada que nos brindará detalles de la efectividad de su uso en zonas ya estudiadas, pero no necesariamente ubicadas ser intervenidas de manera directa mediante métodos no invasivos.

1.4 Pregunta de investigación

¿Cuáles son los efectos que se obtienen de la aplicación de radiofrecuencia fraccionada en combinación con Plasma Rico en Plaquetas en el área facial en una clínica de la Ciudad de México del 15 octubre del 2024 al 30 de abril del 2025?

1.5 Justificación

El concepto de envejecimiento sano o “envejecer con gracia” ha cobrado gran relevancia, cada vez más pacientes hombres y mujeres buscan mejorar su apariencia facial, pero se rehúsan a utilizar medidas quirúrgicas o que le aporten mucho volumen a su rostro como es el caso de los rellenos.

Es aquí en donde este proyecto cobra relevancia, porque pretende ofrecer a los pacientes que deseen disminuir las arrugas faciales, surcos o el exceso de flacidez una alternativa no quirúrgica que no implique un riesgo anestésico, sin transformarlo en otra persona y sin voluminizar, pero además indoloro, económico, que le permita al paciente reincorporarse a sus actividades habituales desde el mismo día de la aplicación y que tiene la virtud de regenerar los tejidos en donde se aplique. Las agujas de radiofrecuencia fraccionada tienen la capacidad de penetrar hasta la dermis con la

ventaja de no lesionar la epidermis y así estimular la síntesis de colágeno, a su vez el Plasma Rico en Plaquetas es bien conocido por su capacidad reparadora, regeneradora y terapéutica con lo que aporta una mejoría funcional y estética en la piel y las estructuras de sostén facial. Esperamos que la combinación de ambos procedimientos dé resultados exitosos y sienta un precedente para futuras combinaciones de tratamientos que mejoren la imagen de los pacientes.

En los últimos años, gracias a la gran conectividad que tiene los seres humanos y el incremento en el uso de las redes sociales, la imagen (en especial la imagen facial) se ha vuelto muy importante, sin embargo la aplicación de tratamientos benéficos para mejorar el aspecto físico deben ser controlados y brindar resultados satisfactorios y seguros para los pacientes. El trabajo que a continuación se presenta pretende demostrar la sinergia entre dos tratamientos (Plasma Rico en Plaquetas y Radiofrecuencia Fraccionada) para un mismo fin: lograr mejorar la apariencia en los rostros que padecen signos de envejecimiento o fotoenvejecimiento como son las arrugas y la flacidez.

1.6 Hipótesis

La aplicación de Radiofrecuencia Fraccionada (RF) en combinación con Plasma Rico en Plaquetas (PRP) produce mayor efectividad en los tratamientos de retensado facial en pacientes con arrugas y flacidez.

1.7 Objetivos

Objetivo general:

Demostrar la eficacia de la aplicación de Radiofrecuencia Fraccionada en combinación con Plasma Rico en Plaquetas para lograr un retensado facial en pacientes con arrugas y flacidez.

Objetivos específicos:

Para demostrar la eficacia de la aplicación de Radiofrecuencia Fraccionada en combinación con Plasma Rico en Plaquetas para lograr un retensado facial en pacientes con arrugas y flacidez.

- 1. Se describe clínicamente y socio demográficamente a la población de estudio.
- 2. Se evalúa con las escalas Merz el tercio medio y el tercio medio inferior el rostro de los pacientes antes, a los tres y seis meses después de la aplicación de Radiofrecuencia fraccionada en combinación con Plasma Rico en plaquetas.
- 3. Se describe con la escala de mejora estética global (GAIS) de los pacientes antes a los tres y seis meses después de la aplicación de Radiofrecuencia fraccionada en combinación con Plasma Rico en plaquetas.

- 4. Se analiza mediante evidencia fotográfica el antes a los tres y a los seis meses después de la aplicación de la Radiofrecuencia Fraccionada en combinación con PRP.
- 5. Se evalúa el grado de satisfacción del paciente.
- 6. Se describir los posibles efectos secundarios al realizar la aplicación.

1.8 Conclusión

A pesar de las evidencia de la aplicación de los métodos no invasivos como la Radiofrecuencia Fraccionada (RF) y el Plasma Rico en Plaquetas (PRP) para mejorar el envejecimiento de la piel, los estudios siguen siendo limitados debido a la heterogeneidad en su preparación y su administración, así como la falta de estandarización en las medidas de resultados y los parámetros de la duración del efecto es incierto, por ello plantear una revisión sistemática y controlada, así como evaluar la seguridad y eficacia del PRP y la RF es de vital importancia para la medicina estética ya que los resultados en mejoría en la textura, apariencia y líneas de expresión en la piel del rostro, la pigmentación y las líneas finas y el grado de satisfacción de los pacientes debe estar supeditado a su salud y mejora de calidad de vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Nils Krueger PhD, a Stefanie Luebberding MSc, Gerhard Sattler MD, b C. William Hanke MD, c. The History of Aesthetic Medicine and Surgery. *J Drugs Dermatol*. 2013 July; 12 (7).
2. Little AC, Jones BC, DeBruine LM. Facial attractiveness: evolutionary based research. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2011 June; 12(366).
3. Rainer Voegeli, Rotraut Schoop, Elodie Prestat-Marquis. Differences between perceived age and chronological age in women: A multi-ethnic and multi-centre study. *Int J Cosmet Sci*. 2021 October; 43(5).
4. Lorena Cristina Santos 1, Giselle Lobo Lana 2, Gabriel Silva Santos 2, Silvia Beatriz Coutinho Visoni 2, Rayssa Junqueira Brigagão 2, Napoliane Santos 2, Rafaela Sobreiro 2, Andreza da Cruz Silva Reis 2, Bruno Lima Rodrigues 2, Sabrina Ferrari 2, Claudia. The Biological Role of Platelet Derivatives in Regenerative Aesthetics. *International journal of molecular sciences*. 2024 may; 21 (25).
5. Denisa Vladulescu, Lucian G. Scurtu, Anca Angela Simionescu, Francesca Scurtu, Marco I. Popescu, and Olga Simionescu. Platelet-Rich Plasma (PRP) in Dermatology: Cellular and Molecular Mechanisms of Action. *Biomedicines*. 2024 Enero; 12(7).
6. Orr Shauly, MD; Troy Marxen, MD Ambika Menon, BS; Daniel J. Gould, MD, PhD Leonard B. Miller, MD; and Albert Losken, MD. Radiofrequency Microneedling: Technology, Devices, and Indications in the Modern Plastic Surgery Practice. *Aesthet Surg J Open Forum*. 2023 noviembre; 6(5).
7. Ramaut Lisa, Hoeksema Henk, PT, Pirayesh Ali, M.D, Stillaert Filip, M.D., PhD, Monstrey Stan, M.D., PhD. Microneedling: Where do we stand now? A

systematic review of the literature. *British Journal of Plastic, Reconstructive & Aesthetic Surgery*. 2017 June.

8. Dong Hye Suh MD1, Minah Cho MD, Hyeong Seob Kim MD, Sang Jun Lee MD, Kye Yong Song MD, PhD, Hei Sung Kim MD, PhD. Clinical and histological evaluation of microneedle fractional radiofrequency treatment on facial fine lines and skin laxity in Koreans. *Journal Cosmetic Dermatology*. 2023 May; 22(5).
9. Marília Afonso Rabelo Buzalaf, Flávia Mauad Levy. Autologous platelet concentrates for facial rejuvenation. *Journal of applied oral science*. 2022 seotiembre; 5(30)
10. Alenichev, Kruglova, Fedorov, Sharypova., Ast. Evaluation of clinical results of combined correction of age-related skin changes using fractional microneedle therapy and platelet-rich plasma activated by autologous thrombin. *Vestnik Dermatologii i Venerologii*. 2022; 98(3).
11. Heba Gawdat , Riham Samy Hanafy Mahmoud Allam, Rehab Hegazy, Bassant Sameh, Nanis Ragab. Comparison of the efficacy of Fractional Radiofrequency Microneedling alone and in combination with platelet-rich plasma in neck rejuvenation: a clinical and optical coherence tomography study. *Journal of cosmetic dermatology*. 2022 May; 21(5). 43.
12. Peter Huang, Chih-Wei Li, Yong-Quan Yan. Efficacy evaluation of True Lift®, a nonsurgical facial ligament retightening injection technique: Two case reports. *World journal of clinical cases*. 2022 September; 10(27).
13. Gallant Kar Lun Chan, Maggie Suisui Guo, Diana Kun Dai , Queenie Wing Sze Lai, Kelly Wing Chi Fung 1 2, Brody Zhongyu Zheng 1 2, Kevin Qiyun Wu 1, Brian King Ki Man 2, Tina Tingxia Dong 1 2, Karl Wah Keung Tsim 3 4. An Optimized Extract, Named Self-Growth Colony, from Platelet-Rich Plasma Shows Robust Skin Rejuvenation and Anti-Ageing Properties: A Novel Technology in Development of Cosmetics. *Skin pharmacology and physiology*. 2021 feburay; 34(2).
14. Li-Yao Cong, Jing Duan, Cheng-En Luo, Sheng-Kang Luo. Injectable Filler Technique for Face Lifting Based on Dissection of True Facial Ligaments. *Aesthetic surgery journal*. 2021 October; 41(11).