



MISAE ACOSTA
INSTITUTO UNIVERSITARIO

**“RADIOFRECUENCIA ESTÉTICA COMO TRATAMIENTO NO
INVASIVO PARA EL REJUVENECIMIENTO FACIAL Y LA FLACIDEZ
CORPORAL”**

**Trabajo de Titulación Previo a la Obtención del Título de
Tecnólogo Superior en Estética Integral**

Autora:

ANDREA FABIANA PARRA RODRÍGUEZ

Tutor:

JUAN CARLOS GUERRERO

RIOBAMBA, 2026



DECLARACIÓN DE AUTORÍA

Yo, Andrea Fabiana Parra Rodríguez, autora de la presente investigación, con cédula de ciudadanía N° 0605788264, libre y voluntariamente declaro que el trabajo de titulación: “Radiofrecuencia estética como tratamiento no invasivo para el rejuvenecimiento facial y la flacidez corporal”; es de mi plena autoría, original y no es producto de plagio o copia alguna, constituyéndose en documento único, de acuerdo a los principios de la investigación científica. El patrimonio intelectual del trabajo investigativo pertenece al Instituto Superior Tecnológico Dr. Misael Acosta Solís.

Es todo cuanto puedo decir en honor a la verdad.

Riobamba, 10 de Julio del 2026

Andrea Fabiana Parra Rodríguez

C.C. 0605788264

AUTORA



ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Riobamba, 10 de Julio del 2026

Yo, Juan Carlos Guerrero en mi calidad de tutor, certifico que la estudiante Andrea Fabiana Parra Rodríguez del año lectivo 2026-julio 2026, ha trabajado conmigo en el desarrollo del Trabajo de Titulación: RADIOFRECUENCIA ESTÉTICA COMO TRATAMIENTO NO INVASIVO PARA EL REJUVENECIMIENTO FACIAL Y LA FLACIDEZ CORPORAL, certifico que el mencionado trabajo cumple con todos los requisitos legales y tecnológicos; en virtud de ello le asigno la calificación de ____/10, con ____% de plagio, revisado a través del sistema de anti plagio que maneja la institución, particular que pongo a consideración para los fines pertinentes.

Atentamente,

CI: 0604161885001

Juan Carlos Guerrero



ACTA DE EVALUACIÓN

Riobamba, ____ de _____ de _____.

El tribunal de Evaluación del Trabajo de Titulación, previa la obtención del título de
TECNÓLOGO SUPERIOR EN ESTÉTICA INTEGRAL

POR CONSENSO ADJUNTA LA CALIFICACIÓN DE:

.....

**Al Trabajo de Titulación: “RADIOFRECUENCIA ESTÉTICA COMO TRATAMIENTO NO
INVASIVO PARA EL REJUVENECIMIENTO FACIAL Y LA FLACIDEZ CORPORAL”**

AUTORA: FABIANA PARRA

TUTOR: JUAN CARLOS GUERRERO

Código de proyecto N.º.....

Por el TRIBUNAL.

f.....

Por el DEPARTAMENTO DE INVESTIGACIÓN.

f.....

DEDICATORIA

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por guiarme en cada paso de este proceso, darme fortaleza en los momentos de dificultad y permitirme llegar hasta aquí con salud y perseverancia.

A mis padres Ligia y Fabian, por ser mi mayor motivación. Gracias por su amor incondicional y por sus palabras de aliento en los momentos en que más lo necesitaba, por apoyarme siempre, incluso cuando el camino se hacía complicado. Su presencia ha sido fundamental en cada paso de este logro.

A mi tutor, por la orientación brindada durante el desarrollo de este trabajo.

Finalmente, me lo dedico a mí misma, por el esfuerzo, la constancia y por no haberme rendido. Hoy siento orgullo y felicidad por haber culminado este trabajo, que representa todo el camino recorrido y el crecimiento alcanzado.

AGRADECIMIENTO

Primero quisiera agradecer a Dios por siempre acompañarme en cada una de las etapas de mi vida, incluido este proceso que estoy llevando a cabo desde hace dos años atrás, cuando decidí que esta hermosa profesión sería parte de mi día a día. Gracias por darme la fortaleza en los momentos de cansancio y la sabiduría para seguir adelante, incluso cuando el camino se volvió exigente o cuando sentía que me faltaba fuerza para acabar lo que empecé.

También es importante para mí agradecer a mis docentes de la carrera de Estética Integral, sobre todo a Phammela Rivera, Fausto Contero y Estefanía Swing. Les agradezco profundamente por compartirnos a mí y a mis compañeras sus conocimientos con mucha dedicación, paciencia y sin egoísmo, guiándonos no solo en lo académico, sino también en nuestro futuro como profesionales. Su apoyo ha sido una base fundamental en este proceso de formación.

De manera muy especial y con mucho amor, agradezco a mis papis y hermanos por su amor incondicional, por creer en mí incluso en los momentos en que yo llegaba a dudar y por ser mi mayor motivación para no rendirme. Este logro también es de ustedes.

Para mí también es importante agradecer a las personas e instituciones que, gracias a sus investigaciones y aportes científicos, hicieron posible que yo pudiera desarrollar este trabajo.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

Contenido

DECLARACIÓN DE AUTORÍA	ii
ACTA DE EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	iii
ACTA DE EVALUACIÓN	¡Error! Marcador no definido.
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	vii
1. RESUMEN	viii
2. PALABRAS CLAVE:	ix
3. ABSTRACT.....	x
4. KEYWORDS:.....	xi
5. INTRODUCCIÓN.....	1
6. MATERIALES Y MÉTODOS	5
6.1 ESTRATEGIA DE BUSQUEDA	5
6.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN	5
6.3 BASES DE DATOS Y ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA	6
6.4 PROCESO DE SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	7
6.5 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA	7
6.6 MÉTODO DE ANÁLISIS	8
7. RESULTADOS	8
8. DISCUSIÓN	12
9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	17
9.1 CONCLUSIONES	17
9.2 RECOMENDACIONES.....	17
10. CONSIDERACIONES ÉTICAS	19
11. BIBLIOGRAFÍA.....	21

1. RESUMEN

La flacidez de la piel aparece en las personas cuando se empieza a perder firmeza y elasticidad de forma progresiva. Esto pasa por distintas razones ya sea el envejecimiento natural de nosotros los seres humanos o por otros factores que hacen que se frene la producción de colágeno y elastina. Hoy en día se puede decir que la radiofrecuencia es una de las mejores opciones no invasivas, más utilizadas para combatir dicho problema. Por eso, el objetivo de este trabajo presentado fue evaluar qué tan real es la efectividad de la radiofrecuencia como un tratamiento estético revisando y tomando en cuenta las distintas evidencias científicas de diferentes estudios y los resultados obtenidos en los mismos

Para esto se hizo una revisión bibliográfica descriptiva y cualitativa. Donde primero se buscó publicaciones en plataformas como Google Scholar y PubMed aceptando información en español, inglés y portugués publicadas entre 2009 y 2025. Posteriormente se organizó y analizo la información mediante una síntesis cualitativa, todo esto para comparar los puntos como, por ejemplo: cómo actúa la radiofrecuencia, qué efectos genera y qué tan buena es su respuesta clínica.

Los resultados demostraron que este tratamiento sí logra estimular la producción de colágeno y elastina. Ayuda así a remodelar la estructura de la piel, mejorando notablemente su firmeza, elasticidad y aspecto general. Además, los datos confirman que es un método seguro, siempre y cuando lo aplique un profesional capacitado y bajo los protocolos correctos.

2. PALABRAS CLAVE:

Radiofrecuencia

Flacidez cutánea

Colágeno

Rejuvenecimiento de la piel

Tratamientos estéticos

Elasticidad

Estética Integral

3. ABSTRACT

Skin laxity appears in people when firmness and elasticity begin to be progressively lost. This happens for different reasons, whether due to the natural aging process of human beings or because of other factors that slow down the production of collagen and elastin. Nowadays, it can be said that radiofrequency is one of the best non-invasive options and one of the most widely used to combat this problem. Therefore, the objective of this presented study was to evaluate how effective radiofrequency really is as an aesthetic treatment by reviewing and taking into account the different scientific evidence from various studies and the results obtained in them. To achieve this, a descriptive and qualitative literature review was carried out. First, publications were searched on platforms such as Google Scholar and PubMed, accepting information published in Spanish, English, and Portuguese between 2009 and 2025. Subsequently, the information was organized and analyzed through a qualitative synthesis, all with the purpose of comparing aspects such as, for example, how radiofrequency works, what effects it produces, and how good its clinical response is. The results showed that this treatment does stimulate the production of collagen and elastin. It thus helps remodel the structure of the skin, significantly improving its firmness, elasticity, and overall appearance. Furthermore, the data confirm that it is a safe method, provided that it is performed by a qualified professional and according to the correct protocols.

4. KEYWORDS:

Radiofrequency

Skin laxity

Collagen

Skin rejuvenation

Aesthetic treatments

Elasticity

Comprehensive Aesthetic

5. INTRODUCCIÓN

La flacidez cutánea constituye una alteración estética frecuente que se produce por la pérdida progresiva de firmeza y elasticidad de la piel y de los tejidos conectivos. Esta condición aparece como consecuencia de diversos factores, entre ellos el envejecimiento, proceso asociado con una disminución progresiva del metabolismo celular y de la producción de colágeno y elastina, lo que ocasiona pérdida de tonicidad, elasticidad y firmeza en la piel. Asimismo, factores como la pérdida excesiva de peso, el sedentarismo, los malos hábitos alimenticios, el embarazo y la exposición constante a la radiación solar también contribuyen a su aparición (1,2).

Entre las manifestaciones más comunes y más visibles de este proceso se encuentran la aparición de líneas de expresión, arrugas y flacidez visible en diferentes zonas del corporales y faciales (2), siendo más frecuentes en áreas como el rostro, el cuello, los hombros y el dorso de las manos.

Sabiendo esto, también es importante tomar en cuenta que la presencia de flacidez no solo afecta en el aspecto físico-estético, sino también en el bienestar emocional de las personas, ya que los cambios visibles en la apariencia corporal pueden generar inseguridad, insatisfacción con la imagen personal y una disminución de la autoestima, afectando en algunos casos la confianza y la percepción de la propia imagen.

Debido a ello en la actualidad, los especialistas se han enfocado en el desarrollo de alternativas terapéuticas destinadas al mejoramiento de la firmeza y apariencia de la piel sin necesidad de recurrir a intervenciones quirúrgicas.

Los dispositivos de radiofrecuencia “utilizan radiación electromagnética para conducir corriente eléctrica alterna hacia los tejidos biológicos, transformando la energía cinética en energía térmica” (3). Este calentamiento actúa principalmente sobre la dermis media y profunda, permitiendo estimular estructuras sin producir daño en la epidermis.

Este efecto térmico generado por la radiofrecuencia provoca una contracción inmediata de las fibras de colágeno y estimula la producción de nuevo colágeno y elastina mediante la activación de fibroblastos, favoreciendo procesos de neoelastogénesis y neocolagénesis (4,5). Además, el aumento de temperatura en los tejidos induce una respuesta de reparación similar al proceso de cicatrización, permitiendo la reorganización de los haces de colágeno y una remodelación progresiva de la piel (6).

Como consecuencia de este proceso, se observa una mejoría progresiva en la firmeza de la piel y una reducción de la flacidez corporal y facial, así como de las arrugas, líneas de expresión, celulitis y grasa localizada durante los meses posteriores al tratamiento. Asimismo, diversos estudios clínicos han reportado resultados favorables en el manejo de estrías, cicatrices de acné e hiperpigmentación.

La radiofrecuencia también favorece la circulación sanguínea, estimula el drenaje de líquidos y toxinas y contribuye a la degradación del tejido adiposo, razón por la cual suele utilizarse como complemento en tratamientos reductores y reafirmantes (1). Del mismo modo, Jantsch et al. concluyen que la “radiofrecuencia representa una de las terapias más indicadas para el tratamiento de la flacidez abdominal “(7) debido a que es un tratamiento no invasivo y presenta resultados positivos ampliamente aceptados entre especialistas.

Los antecedentes históricos de esta tecnología muestran una evolución importante en términos de seguridad y eficacia. Borges estudió en 1981 los efectos de distintas frecuencias sobre los tejidos y observó la aparición de reacciones adversas cutáneas en algunos pacientes. Posteriormente, se desarrollaron equipos de alta frecuencia capaces de transmitir ondas electromagnéticas de manera más controlada, reduciendo considerablemente las lesiones secundarias y mejorando los resultados terapéuticos obtenidos con el tratamiento (8).

Actualmente existen diferentes modalidades de radiofrecuencia, entre ellas la monopolar, bipolar y multipolar, las cuales permiten dirigir la energía térmica hacia distintas profundidades de la piel dependiendo de la disposición de los electrodos y de la frecuencia

utilizada. (9) En términos generales, a mayor frecuencia existe una menor penetración y una mayor absorción superficial de la energía. El calor generado en los tejidos profundos favorece el calentamiento progresivo de la piel desde el interior hacia el exterior, contribuyendo al mejoramiento de su firmeza y apariencia.

Algunos estudios reportan que este tratamiento puede atenuar las arrugas y líneas de expresión hasta en un 50%, especialmente cuando se acompaña de cuidados complementarios y sesiones periódicas de mantenimiento (8). Además, es importante recordar que los resultados no dependen únicamente del tratamiento realizado en cabina, sino también del compromiso de la persona con los cuidados domiciliarios recomendados. Seguir adecuadamente las indicaciones del profesional es fundamental para favorecer y potenciar los resultados obtenidos.

La radiofrecuencia es considerada actualmente un procedimiento estético seguro y de bajo costo, lo que facilita su acceso a gran parte de la población. Proporcionando resultados inmediatos y duraderos a cada usuario (8). Sin embargo, durante su aplicación es necesario controlar constantemente la temperatura y movilizar el equipo de forma continua y circular utilizando un medio conductor adecuado para evitar lesiones cutáneas.

Asimismo, este tratamiento se encuentra contraindicado en mujeres embarazadas o en lactancia, enfermedades del tejido conjuntivo, cáncer, implantes de colágeno recientes, pacientes portadores de prótesis metálicas o marcapasos, pacientes con enfermedades crónicas, coagulopatías, o personas con heridas abiertas en la piel y personas que hayan presentado procesos febriles recientes. (10)

En este contexto, la presente investigación se justifica por la necesidad de profundizar en el conocimiento de los beneficios terapéuticos de la radiofrecuencia en pacientes con flacidez cutánea. Resulta importante comprender sus mecanismos de acción, efectos fisiológicos y resultados clínicos, así como valorar su eficacia dentro de los tratamientos destinados al mejoramiento de la firmeza y calidad de la piel.

Finalmente, el objetivo de este trabajo es analizar la efectividad de la radiofrecuencia como tratamiento estético para la flacidez cutánea mediante la revisión de evidencia científica relacionada con sus beneficios terapéuticos y los resultados obtenidos en diferentes estudios.

6. MATERIALES Y MÉTODOS

6.1 ESTRATEGIA DE BUSQUEDA

Esta investigación es una revisión bibliográfica descriptiva y cualitativa. La cual se realizó para evaluar que tan cierta es la efectividad de la radiofrecuencia como un tratamiento estético para la flacidez de la piel. Para lograr esto se revisó y analizo datos publicados por varios autores. Esto permitió reunir, comparar y interpretar los hallazgos más importantes y ofrecer una visión más completa sobre los beneficios de este tratamiento, cómo funciona y los resultados que se han obtenido.

La recopilación de información se realizó revisando estudios publicados entre 2009 y 2025. Incluyendo así tanto investigaciones recientes como estudios más antiguos que siguen siendo relevantes y se citan en trabajos actuales por su calidad informativa sobre la radiofrecuencia y sus evoluciones como un tratamiento estético no invasivo.

Para organizar la búsqueda de información, se utilizó la estrategia llamada PICO. Esta herramienta nos ayuda a formular claramente la pregunta de investigación y a identificar estudios relacionados con el tema y no desviarnos a información que no nos será relevante. En este caso, la población (P) estuvo compuesta por personas con flacidez de la piel , ya que es lo que estamos investigando ; la intervención (I) fue el tratamiento con radiofrecuencia , ya que es la aparatología de la cual estamos realizando la investigación ; no se definió un grupo de comparación (C), dado que la investigación tuvo un enfoque descriptivo ; y el resultado (O) se centró en analizar aspectos como la aparatología en investigación ayudo en el aumento de la firmeza de la piel, la estimulación de colágeno y elastina, la disminución de la flacidez y la mejora en la calidad de la piel.

6.2 CRITERIOS DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN

Para asegurar que la información reunida realmente fuera útil para esta investigación, se establecieron previamente algunos criterios de inclusión y exclusión. Esto permitió

seleccionar únicamente los estudios que si aportaban información relacionada con el tema y dejar de lado aquellos que no contribuían al verdadero objetivo del trabajo.

Como criterio de inclusión se tomaron en cuenta artículos científicos, revisiones bibliográficas y trabajos académicos actuales que trataran específicamente sobre la radiofrecuencia como tratamiento para la flacidez de la piel en distintos casos. Además, se consideraron publicaciones escritas en idiomas como el español, inglés y portugués. También se tomaron en cuenta investigaciones que explicaran que hace la radiofrecuencia en los usuarios, su efecto en la estimulación de colágeno y elastina, qué tan efectivo ha demostrado ser este tratamiento en distintos casos y las principales aplicaciones que tiene dentro del área de la estética integral.

Por otro lado, se descartaron los documentos que aparecían repetidos, las publicaciones que no tenían relación con el verdadero objetivo de esta investigación, los artículos que no contaban con acceso al texto completo y los estudios enfocados en otras aparatologías distintas a la radiofrecuencia. De igual manera, no se consideraron aquellos trabajos que no aportaban información importante para responder los objetivos planteados.

6.3 BASES DE DATOS Y ESTRATEGIA DE BÚSQUEDA

Para la recopilación de información se hizo principalmente una búsqueda en las bases de datos Google Scholar y PubMed, ya que tienen un amplio número de publicaciones en el ámbito de la dermatología y la estética. Estas plataformas me permitieron tener acceso a investigaciones originales, artículos de revisión y trabajos académicos con información mucho más actualizada y respaldada.

Para una buena recopilación de información en la búsqueda, se emplearon palabras clave en español relacionadas con el tema de estudio, como: radiofrecuencia, flacidez cutánea, envejecimiento cutáneo y tratamientos corporales

6.4 PROCESO DE SELECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La selección de los documentos se realizó por etapas. Primero se recopiló diferentes publicaciones relacionadas con la radiofrecuencia y la flacidez de la piel utilizando las bases de datos que ya se mencionó anteriormente. Después de reunir el material, se revisó el título y el resumen para así comprobar si realmente estaba relacionado con el tema u objetivo y saber si aporta información útil para la plena realización del artículo.

Una vez identificados los trabajos útiles, se hizo una lectura completa, ya que de esta manera fue posible extraer la información más importante sobre el funcionamiento de la radiofrecuencia, los efectos que produce en la piel, las aplicaciones que tiene dentro de la estética y los resultados que distintos autores han tenido en sus investigaciones.

Para el desarrollo de esta revisión me apoyé principalmente en cinco artículos científicos, ya que fueron los que proporcionaron la mayor parte de la información. Además, mientras se revisaban estos estudios también se consultaron las referencias bibliográficas incluidas por sus autores. Esto permitió evaluar otras publicaciones que ayudaron a comprender mejor cómo actúa la radiofrecuencia y cuáles son los cambios que puede generar en la piel.

6.5 EVALUACIÓN DE LA CALIDAD METODOLÓGICA

Con el objetivo de lograr tener confiabilidad en la información encontrada, cada uno de los documentos seleccionados se analizaron de manera crítica considerando diversos aspectos metodológicos, como: la claridad de los objetivos, la metodología empleada, los resultados obtenidos que exista relación entre las conclusiones y la evidencia que demuestran se obtuvo por los autores.

También se valoró la actualidad de las publicaciones, pero a su vez la relevancia científica de la información aportada, poniendo por encima aquellos estudios que brindaban información sobre los fundamentos teóricos, y resultados respaldados por evidencia. Este

análisis me permitió identificar los trabajos con mayor aporte para responder al objetivo del presente artículo.

6.6 MÉTODO DE ANÁLISIS

La información encontrada se organizó mediante una síntesis cualitativa, lo que permitió reunir los datos más importantes obtenidos en las diferentes investigaciones. Después se comparó los estudios previamente seleccionados para ver en qué aspectos coincidían y en cuáles existían diferencias. Para esto se tomaron en cuenta temas como: funcionamiento de la radiofrecuencia, estimulación de colágeno y elastina, remodelación del tejido cutáneo, el aumento de la firmeza de la piel y efectividad que el tratamiento ha demostrado en personas con flacidez cutánea.

Para finalizar se reunió la información recopilada y se analizó de forma general para tener una perspectiva más completa sobre la evidencia disponible. Esto permitió entender de mejor manera los beneficios, las principales aplicaciones y los resultados que diferentes autores han compartido sobre el uso de la radiofrecuencia como tratamiento estético para la flacidez de la piel, facilitándome lograr responder al objetivo planteado en esta investigación.

7. RESULTADOS

Al revisar la literatura seleccionada se pudo identificar que la radiofrecuencia es una aparatología muy utilizada dentro de la estética no invasiva para tratar la flacidez de la piel. La mayor parte de los estudios analizados coinciden en que este tratamiento si ha logrado demostrar ser efectivo. Aunque existen diferencias entre las investigaciones como con el tipo de evaluaciones a pacientes y sus distintas necesidades, el equipo de radiofrecuencia utilizado y los protocolos que se aplicaron, los autores lograron obtener buenos resultados. Entre los principales efectos positivos que lograron los investigadores fueron el aumento progresivo de la firmeza de la piel, la estimulación de colágeno y elastina, además de la remodelación de los tejidos en sus pacientes.

Uno de los aspectos más importantes que se pudo analizar durante la investigación fue que el mecanismo de acción de la radiofrecuencia se basa en que se genere calor controlado en las capas profundas de la piel mediante la energía electromagnética. El hecho de que se incremente temperatura produce una respuesta fisiológica que ayuda a la activación de los fibroblastos, células que son responsables de la síntesis de colágeno y elastina. Como consecuencia de esto, se inicia un proceso de neocolagénesis y neoelastogénesis lo que permite mejorar de manera continua la estructura de la dermis y lograr que la misma recupere la firmeza y elasticidad, la cual fue perdida como resultado del envejecimiento cutáneo y otros factores asociados a la flacidez. (1-5)

De la misma forma la evidencia que se puso revisar demuestra que la acción térmica de la radiofrecuencia no solamente realiza una contracción inmediata de las fibras de colágeno, sino que también ayuda a desencadenar un proceso de remodelación dérmica la cual continúa desarrollándose durante las semanas y meses posteriores a la aplicación del tratamiento. Haciendo que de esta manera la respuesta fisiológica ayuda a entender por qué los resultados obtenidos no sean exclusivamente inmediatos, sino que en realidad sigan evolucionando de manera progresiva según avanza la reorganización del tejido conectivo y aumenta la producción de nuevas fibras de sostén. (4-6)

Otro aspecto identificado en los estudios revisados corresponde a los cambios clínicos observados después de la aplicación de la radiofrecuencia. La mayor parte de las investigaciones revisadas nos muestran una mejoría visible en la firmeza y tonicidad de la piel de cada uno de sus casos evaluados, acompañada de una disminución progresiva de la flacidez tanto facial como corporal. También se describe que se obtuvieron modificaciones favorables en la textura de la piel, mayor uniformidad de la superficie de la piel y una reducción en las líneas de expresión y arrugas superficiales, sobre todo cuando el tratamiento se realiza en varias sesiones y siguiendo los protocolos de aplicación.

Además de lograr los efectos reafirmantes, los estudios analizados describen otros beneficios que se logran gracias a la aplicación de la radiofrecuencia. Entre ellos es la

estimulación de la circulación sanguínea, drenaje de líquidos y toxinas, también sirve como apoyo o complemento en tratamientos dirigidos a la reducción de grasa localizada y celulitis. (1,7). Estos efectos complementarios de los que hablamos nos permiten que la radiofrecuencia sea utilizada no solo en protocolos dirigidos solamente a la flacidez sino como parte de protocolos estéticos integrales, combinándose con otras técnicas u aparatologías para lograr los menores resultados posibles en pacientes con flacidez cutánea

La revisión bibliográfica también nos permitió lograr identificar que la radiofrecuencia puede ser aplicada en diferentes regiones anatómicas ya sea faciales como corporales. Dado que los estudios reportan resultados satisfactorios en zonas como rostro, cuello, abdomen, brazos, muslos y glúteos, donde la pérdida de firmeza suele ser más evidente por distintos factores. (2). Aunque las características de cada tratamiento varían un poco según el área corporal intervenida y el grado de flacidez que esté presente, la evidencia científica muestra que si existe una respuesta favorable en los casos analizados.

Otro hallazgo importante fue la existencia de diferentes modalidades de radiofrecuencia utilizadas en el ámbito estético, entre ellas la monopolar, bipolar y multipolar. La literatura revisada señala que cada una posee características particulares relacionadas con la profundidad de penetración de la energía y la distribución del calor en los tejidos. No obstante, independientemente del tipo de equipo empleado, los estudios coinciden en que el objetivo terapéutico es generar un calentamiento controlado que estimule los procesos naturales de reparación y remodelación dérmica sin ocasionar daño significativo en la epidermis. (4,5,9,3)

Durante el análisis también se pudo observar que la efectividad del tratamiento también depende de diversos factores como por ejemplo de la ejecución del procedimiento. Además de aspectos como la fuerza de la energía aplicada, la temperatura alcanzada en los tejidos, el tiempo de exposición, y el número de sesiones influirán directamente en los resultados que se podrán obtener. (8). También, varios estudios hablan sobre la importancia de

individualizar los protocolos de aplicación según con las características y necesidades de cada usuario para optimizar la respuesta del tratamiento.

Respecto a la seguridad del procedimiento, la información recopilada permitió identificar que la radiofrecuencia presenta un perfil de seguridad favorable cuando es aplicada por profesionales capacitados y siguiendo los protocolos establecidos. Los estudios revisados coinciden en que el riesgo de efectos adversos es bajo siempre que se mantenga un control adecuado de la temperatura, se movilice continuamente el aplicador durante la sesión y se utilice un medio conductor apropiado. Del mismo modo, todos los autores consultados enfatizan la necesidad de respetar las contraindicaciones del tratamiento para prevenir complicaciones y garantizar la seguridad del paciente (8,10).

Para finalizar podemos darnos cuenta que la evidencia científica analizada nos ha permitido establecer que una aparatología como la radiofrecuencia constituye una alternativa terapéutica eficaz para el tratamiento de la flacidez cutánea en el ámbito de la estética, como una alternativa no invasiva. Los estudios que se revisaron presentan resultados consistentes satisfactorios respecto a la estimulación de colágeno y elastina, la remodelación progresiva del tejido dérmico y el mejoramiento de la firmeza de la piel en los usuarios. (5-8). En recopilación podemos decir que los hallazgos obtenidos respaldan el uso de esta tecnología como una opción segura y ampliamente utilizada para el tratamiento de la flacidez facial y corporal, destacando además su capacidad para complementar otros protocolos estéticos y contribuyendo así al mejoramiento integral de la calidad de la piel de toda la población apta para someterse a esta aparatología.

8. DISCUSIÓN

Esta revisión bibliográfica quiere lograr analizar qué tan cierta es la efectividad de la radiofrecuencia como un tratamiento para combatir la aparición de la flacidez cutánea, mediante la recopilación y análisis de la evidencia científica encontrada. La evidencia que se obtuvo nos permitió comprobar que existe una importante concordancia entre las investigaciones que fueron revisadas, coincidiendo en señalar que la radiofrecuencia es una alternativa terapéutica muy eficaz dentro de la estética no invasiva para los usuarios. En conjunto, la evidencia llega a demostrar que este tratamiento si favorece a la remodelación del tejido dérmico, incrementando la firmeza de la piel y estimulando la producción de colágeno y elastina, logrando así respaldar el objetivo planteado para esta investigación.

El análisis realizado permite interpretar que los resultados encontrados no representan únicamente mejoras estéticas temporales, sino que responden a cambios fisiológicos que ocurren en la dermis como consecuencia del calentamiento controlado generado por la radiofrecuencia. Esto significa que los beneficios observados, como el aumento de la firmeza y la elasticidad cutánea, tienen una base biológica sustentada en la activación de fibroblastos, la neocolagénesis y la neoelastogénesis descritas por diversos autores, (4,5). En este sentido, la coincidencia encontrada entre los estudios fortalece la evidencia científica disponible y aporta mayor respaldo al empleo de esta tecnología dentro de la práctica profesional de la estética.

De los aspectos en los cuales más se pudo observar una mayor relación entre las investigaciones es el mecanismo de acción que tiene la radiofrecuencia. Ya que la mayoría de los estudios que fueron revisados explican que la energía electromagnética genera un calentamiento controlado en la dermis de los usuarios, haciendo así que se dé una respuesta biológica la cual ayuda a la activación de los fibroblastos y la posterior síntesis de nuevas fibras de colágeno y elastina.(3-5) Esto hace que coincidan los resultados que se obtuvieron en la presente revisión, donde se logra comprender que la remodelación progresiva del tejido es el principal mecanismo que ayuda con la firmeza y elasticidad de la

piel. Así se logró comprender que los efectos observados tras hacer la aplicación del tratamiento no solo dependen de la contracción inmediata del colágeno ya existente, sino que también este depende de los procesos naturales de regeneración que siguen desarrollándose durante las semanas y meses posteriores a cada sesión. (4,6)

En relación con los beneficios clínicos, la información recopilada muestra un elevado nivel de coincidencia entre los diferentes estudios analizados. La mayoría de las investigaciones que fueron analizadas reportaron una disminución de manera progresiva de la flacidez de su usuario, acompañada también de una mejoría en la textura, tonicidad y elasticidad de su piel, además de que también se logró notar una ligera reducción de arrugas y líneas de expresión.(1,2) También podemos notar que varios autores describen que la radiofrecuencia ayuda con otros aspectos por ejemplo ayuda con el aumento de la circulación sanguínea, el drenaje de líquidos y toxinas retenidas y también con el apoyo en tratamientos para celulitis y grasa localizada.(1,7) Esta similitud entre los resultados permite considerar que la radiofrecuencia ofrece beneficios que van aún más allá del efecto reafirmante, convirtiéndose en una herramienta útil dentro de protocolos estéticos integrales.

Aunque los estudios que fueron analizados lograron obtener buenos resultados, también fue posible encontrar algunas diferencias entre las investigaciones. Esto se debe a que los autores realizaron el tratamiento en distintas zonas corporales. Además de que cada investigación tuvo aspectos diferentes como: número distinto de sesiones, parámetros propios de cada equipo y también pacientes con características particulares. Por lo mismo, también cambiaron los métodos que utilizaron para evaluar los resultados.

Debido a estas diferencias no fue posible establecer un único protocolo de aplicación que pueda utilizarse en todos los casos, ya que cada investigación trabajó bajo condiciones diferentes. Sin embargo, a pesar de esta variación, la mayoría de los autores obtuvo resultados positivos. Por esto se puede decir que, independientemente de las diferencias

encontradas entre los protocolos de aplicación, la radiofrecuencia mantiene una tendencia favorable para mejorar la flacidez de la piel.

Otro aspecto importante que se puede destacar de esta revisión es que los autores coinciden en que la respuesta a esta aparatología depende de varios factores propios de cada paciente. Variables como edad, grado de flacidez, hábitos, frecuencia de sesiones y cumplimiento de las recomendaciones que se dan posterior al tratamiento, ya que esto puede influir significativamente en los resultados obtenidos por los usuarios. Esto nos permite tener el conocimiento de que el verdadero éxito del procedimiento no depende solamente y exclusivamente de la aparatología utilizada, sino que también de una adecuada valoración profesional antes del tratamiento y de la individualización de los protocolos según las necesidades de cada usuario. (1,2,9),

Entre las principales fortalezas de la evidencia científica revisada se encuentra la amplia coincidencia de los resultados reportados por diferentes autores. A pesar de que las investigaciones fueron realizadas en distintos años, poblaciones y contextos, la mayoría respalda la eficacia de la radiofrecuencia para mejorar la firmeza de la piel mediante mecanismos fisiológicos similares. Esta consistencia fortalece la confiabilidad de la información disponible y proporciona un respaldo importante para su utilización dentro del campo de la estética integral.

Aunque también se debe decir que se tuvo ciertas limitaciones en la evidencia científica disponible. Muchos de estos estudios que se revisaron emplearon muestras pequeñas es decir de un solo paciente además de que se manejaron protocolos de aplicación poco uniformes es decir diferentes, lo que complica lograr realizar comparaciones completamente certeras entre las investigaciones. Además, que algunos trabajos evaluaron únicamente resultados a corto plazo, mientras que otros realizaron seguimientos más prolongados es decir el como reacción la piel semanas posteriores. Estas diferencias si llegan a ser una limitación al momento de generalizar los resultados para toda la población,

por lo que yo veo una necesidad de que se desarrollen investigaciones con diseños metodológicos más estandarizados.

Cuando se realizó el proceso de búsqueda bibliográfica se encontró una buena de publicaciones relacionadas con el uso de la radiofrecuencia en la estética. El hecho de que si exista disponibilidad de información nos permitió realizar un análisis mucho más amplio sobre las aplicaciones, beneficios y seguridad de esta aparatología. Sin embargo, existía más revisiones narrativas, estudios descriptivos y reportes de casos, que ensayos clínicos con metodologías estandarizadas con las que se pusiera hacer una mejor comparación de información. A pesar de esto yo considero que la información encontrada fue suficiente para responder al objetivo de esta investigación.

Una de las fortalezas para esta revisión bibliográfica es que se logró investigar publicaciones entre el 2009 y el 2025. Para mí este rango de tiempo logro hacer que se analice tanto estudios pioneros que describen los fundamentos de la radiofrecuencia como investigaciones más recientes enfocadas en su aplicación clínica dentro de la estética. Además, el hecho de que se consultó artículos en español, inglés y portugués favorecieron a que se tenga una visión más amplia del tema, haciendo que se pueda contrastar información procedente de diferentes contextos científicos.

Por otra parte, esta investigación también presenta algunas limitaciones propias de su diseño. Ya que es una revisión bibliográfica descriptiva, las conclusiones de este artículo dependen de la calidad metodológica y de la información de investigaciones que se haya logrado encontrar en distintas fuentes. En esta investigación se realizó una búsqueda de información principalmente en Google Scholar y PubMed por lo que es posible que se hubiera podido encontrar otros estudios relevantes en distintas bases de datos, las cuales no fueron incluidas en esta revisión. No obstante, para mí la información que se logró seleccionar si permitió responder adecuadamente al objetivo que fue planteado y ofrecer una visión integral sobre la efectividad de la radiofrecuencia en el tratamiento de la flacidez cutánea según la recopilación de información.

Para finalizar podemos decir que gracias a los hallazgos que se lograron obtener se nos permiten concluir que la evidencia disponible respalda que el uso de la radiofrecuencia como una aparatología eficaz, segura y no invasiva para combatir contra la flacidez de la piel. La coincidencia que nos muestran las investigaciones analizadas nos brinda cierta confianza en esta tecnología y demuestra que sus beneficios no solo son hacia el mejoramiento estético visible, sino que se relacionan con procesos fisiológicos de regeneración y remodelación. Aunque para mi resulta recomendable que en futuras investigaciones se hagan ensayos clínicos con muestras más amplias, protocolos estandarizados y seguimientos a largo plazo, para con esto lograr continuar fortaleciendo la evidencia científica disponible sobre esta tecnología.

9. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

9.1 CONCLUSIONES

Con esta revisión bibliográfica podemos decir que se logró confirmar la efectividad de la radiofrecuencia como un tratamiento estético para la flacidez, respaldándonos en la evidencia científica actual. Tras analizar la información, es evidente que esta aparatología es una gran aliada en la estética, ya nos ayuda a regresar la firmeza y elasticidad a la piel a nuestros usuarios al activar sus procesos naturales de regeneración.

La literatura científica nos muestra que el secreto de la radiofrecuencia está en el calentamiento controlado que produce en las capas profundas de la piel. Al hacerlo, estimula la producción de colágeno y elastina, logrando que el tejido se remodele de forma progresiva. Esto explica los excelentes resultados en personas con flacidez cutánea y valida su popularidad como un método no invasivo.

Un punto clave es que no solo funciona para la flacidez facial y corporal; también es ideal para mejorar la calidad global de la piel y combinarse con otros tratamientos en protocolos más completos, lo que explica su creciente auge en el mercado.

Finalmente, la evidencia nos demuestra que la radiofrecuencia en realidad si tiene un sustento científico sólido. Y si es una alternativa segura y muy eficaz, siempre que su aplicación esté en manos de profesionales capacitados que realicen una valoración adecuada además de llevar los cuidados correspondientes a casa.

9.2 RECOMENDACIONES

Yo creo que es fundamental recalcar lo clave que es desarrollar investigaciones con metodologías estándar que permitan comparar objetivamente los diferentes tipos de radiofrecuencia y fijar parámetros de uso basados en evidencia sólida. También conviene realizar más estudios clínicos a largo plazo para conocer realmente cuánto duran los efectos y cómo reacciona el tratamiento en distintas texturas de piel y niveles de flacidez.

Para los profesionales de la estética, el punto de partida siempre debe ser un diagnóstico personalizado. Es vital respetar las indicaciones y contraindicaciones de la tecnología, adaptando cada sesión a las necesidades particulares de la persona para asegurar un proceso seguro y exitoso.

Finalmente, el sector exige una actualización constante sobre los avances en radiofrecuencia. Mantenerse al día no solo respalda el trabajo con base científica, sino que eleva el estándar del sector hacia una estética mucho más responsable, ética y de calidad. estética profesional, responsable y de alta calidad.

10. CONSIDERACIONES ÉTICAS

Este trabajo se planteó desde el inicio como una revisión bibliográfica de enfoque descriptivo y cualitativo. Al ser una investigación netamente teórica, no fue necesario interactuar con seres humanos, realizar procedimientos clínicos, manipular muestras biológicas ni revisar datos personales o confidenciales. Por este motivo, el estudio quedó exento de la revisión de un comité de ética o de la gestión de consentimientos informados, ya que toda la labor se concentró en recopilar y examinar información que ya estaba disponible en la literatura científica.

A lo largo de todo este proceso, mi prioridad fue mantener una postura ética impecable, basada en la honestidad científica, la integridad académica y el respeto absoluto al derecho de autor. Cada dato, definición o hallazgo que incluí proviene de artículos científicos, revisiones y tesis alojadas en bases de datos seguras; además, me aseguré de dar el crédito correspondiente a cada autor aplicando de manera minuciosa las normas Vancouver. De igual forma, asumí un compromiso de estricta objetividad al interpretar la evidencia, cuidando de no sesgar, alterar ni malinterpretar lo que los investigadores reportaron en sus publicaciones originales.

Por otra parte, considero importante transparentar que utilicé inteligencia artificial generativa durante la fase de redacción del manuscrito. Esta herramienta me sirvió exclusivamente como apoyo técnico para ordenar mejor las ideas, pulir la fluidez gramatical y estructurar el texto de forma clara. Sin embargo, quiero dejar en claro que el análisis crítico de la literatura, la selección y validación de las fuentes, la interpretación profunda de los hallazgos, la revisión de cada referencia y el desarrollo de las conclusiones fueron realizados en su totalidad por mí, como autora. El uso de la tecnología fue un soporte editorial y jamás reemplazó mi propio criterio ni mi capacidad analítica frente a la evidencia estudiada.

Para cerrar, este estudio se construyó con un profundo sentido de responsabilidad y rigor científico. Mi meta principal fue lograr que cada página de este documento sea un reflejo

fiel, honesto y exacto de lo que la ciencia demuestra hoy en día sobre la efectividad de la radiofrecuencia para combatir la flacidez de la piel.

11.BIBLIOGRAFÍA

1. Pereira GRS. Tratamento da flacidez abdominal pós-parto utilizando as técnicas de radiofrequência e corrente russa [Internet]. Brasília: Centro Universitário de Brasília; 2017 [citado 2024 Ene 19]. Disponible en: <https://repositorio.uniceub.br/jspui/bitstream/235/11676/1/21450590.pdf>
2. Vera RV, Morales SMA, Santa CFJ, et al. Escalas clínicas para evaluar el envejecimiento cutáneo: una revisión de la literatura. *Rev Cent Dermatol Pascua*. 2021;30(2):68-75. doi:10.35366/101176.
3. Elsaie ML. Cutaneous remodeling and photorejuvenation using radiofrequency devices. *Indian J Dermatol*. 2009;54(3):201-205. doi:10.4103/0019-5154.55625.
4. Dover JS, Zelickson B; 14-Physician Multispecialty Consensus Panel. Results of a survey of 5,700 patient monopolar radiofrequency facial skin tightening treatments: assessment of a low-energy multiple-pass technique leading to a clinical end point algorithm. *Dermatol Surg*. 2007;33(8):900-907. doi:10.1111/j.1524-4725.2007.33191.x.
5. Hantash BM, Ubeid AA, Chang H, Kafi R, Renton B. Bipolar fractional radiofrequency treatment induces ne elastogenesis and neocollagenesis. *Lasers Surg Med*. 2009;41(1):1-9. doi:10.1002/lsm.20731.
6. Lolis MS, Goldberg DJ. Radiofrequency in cosmetic dermatology: a review. *Dermatol Surg*. 2012;38(11):1765-1776. doi:10.1111/j.1524-4725.2012.02547.x.
7. Jantsch C, Holler Ramos BF, Lindner G, Schiessl N, Kozuchovski Ferreira G. Radiofrequência para tratamento de flacidez abdominal. *Rev Ext Inic Cient UNISOCIESC* [Internet]. 2023 [citado 2023 Dic 18]. Disponible en: <http://reis.unisociesc.com.br/index.php/reis/article/view/455/415>
8. Quiroz Quiroz ND. Análisis del uso de radiofrecuencia en tratamiento de rejuvenecimiento facial en paciente masculino de 40 años [tesis]. Ecuador:

Universidad Regional Autónoma de los Andes UNIANDES, Tecnología Superior en Estética Integral; 2024.

9. Telenchana Torres CM. Reducción de flacidez abdominal post cesárea mediante radiofrecuencia y kinesiotape en paciente femenina de 31 años [tesis]. Ecuador: Universidad Autónoma de los Andes UNIANDES; 2025.
10. Lasheras Balduz MI, Cobo González D. Conceptualización de la piel en la persona desde la perspectiva del cuidado: una aproximación desde su pérdida. Ene [Internet]. 2019 [citado 2023 Dic 16];13(2):1328. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1988-348X2019000200008&lng=es