TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa

CERTIFICADO DE ORIGINALIDAD
TESA

La Dirección de Titulación, certifica que el trabajo final presentado por **GALLEGOS SALAS JEISHA NICOLE**, ha sido sometido a un análisis de similitud mediante la herramienta Turnitin.

El resultado obtenido refleja un **13%** de similitud, porcentaje que se encuentra dentro de los parámetros establecidos por el Instituto Superior Tecnológico San Antonio – TESA, cumpliendo con los criterios de originalidad y autenticidad académica exigidos.

Quito, 14 de mayo del 2026

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa

COORDINACIÓN TITULACIÓN

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa

6 mayo 2026

CERTIFICADO

La Escuela de Lenguas del Instituto Superior Tecnológico San Antonio certifica que el abstract de la estudiante, GALLEGOS SALAS JEISHA NICOLE, de la carrera, Dermatocosmiatría, con C.I.: 1004598965 ha sido corregido y aprobado.

Peter Rudholm B.

1750745620

DIRECTOR

Escuela de Lenguas

Instituto Superior Tecnológico San Antonio

TECNOLÓGICO SAN ANTONIO Tesa DIRECCIÓN ESCUELA DE LENGUAS

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Ciencias de la Salud

Diseño de un protocolo integral para disminución del contorno abdominal mediante maderoterapia, masoterapia y cavitador en mujeres de 30 a 50 años en Quito, año 2026.

Jeisha Nicole Gallegos Salas

Carrera Dermatocosmiatría

Trabajo de fin de carrera presentado como requisito para la obtención del título de

Tecnólogo Superior en Dermatocosmiatría

Quito, 19 de mayo de 2026

INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO

Escuela de Ciencias de la Salud

HOJA DE CALIFICACIÓN DE TRABAJO DE FIN DE CARRERA

Diseño de un protocolo integral para disminución del contorno abdominal mediante maderoterapia, masoterapia y cavitador en mujeres de 30 a 50 años en Quito, año 2026.

Jeisha Nicole Gallegos Salas

Natali Suasnavas, Lcda.

Quito, 19 de mayo de 2026

DERECHOS DE AUTOR

Por medio del presente documento certifico que he leído todas las Políticas y Manuales del Instituto Superior Tecnológico San Antonio TESA, incluyendo la Política de Propiedad Intelectual TESA, y estoy de acuerdo con su contenido, por lo que los derechos de propiedad intelectual del presente trabajo quedan sujetos a lo dispuesto en esas Políticas.

Asimismo, autorizo a TESA para que realice la digitalización y publicación de este trabajo en el repositorio virtual, de conformidad con lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Nombres y apellidos: Jeisha Nicole Gallegos Salas

Código estudiante: 5277

Cédula de identidad: 1004598965

Lugar y fecha: Quito mayo de 2026

ACLARACIÓN PARA PUBLICACIÓN

Nota: El presente trabajo, en su totalidad o cualquiera de sus partes, no debe ser considerado como una publicación, pese a estar disponible sin restricciones a través de un repositorio institucional. Esta declaración se alinea con las prácticas y recomendaciones presentadas por el Committee on Publication Ethics COPE descritas por Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around theses publishing, disponible en ttp://bit.ly/COPETheses.

UNPUBLISHED DOCUMENT

Note: The following capstone project is available through Instituto Superior Tecnológico San Antonio TESA institutional repository. Nonetheless, this project – in whole or in part – should not be considered a publication. This statement follows the recommendations presented by the Committee on Publication Ethics COPE described by Barbour et al. (2017) Discussion document on best practice for issues around these publishing available on http://bit.ly/COPETheses.

DEDICATORIA

A mis padres por su apoyo incondicional, quienes han sido el pilar fundamental en mi formación personal y profesional, gracias por su cariño y amor incondicional, sus sacrificios, sus consejos y por creer en mí incluso en los momentos más difíciles. Este logro es también de ustedes, porque sin su apoyo constante no habría sido posible alcanzar esta meta que me propuse desde niña.

A mi familia, por su paciencia, comprensión y motivación durante todo este proceso por estar presentes en cada momento, brindándome ánimo y fuerza para seguir adelante, incluso cuando el cansancio y las dificultades parecían vencerme.

Finalmente dedico este logro a mí misma por el esfuerzo, la dedicación y la perseverancia demostrada a lo largo de este camino, por no rendirme ante las adversidades y por mantener siempre el compromiso de alcanzar mis objetivos.

AGRADECIMIENTO

Expreso mi más sincero agradecimiento académico a los licenciados que fueron parte fundamental de este proceso académico, quienes con su dedicación y conocimientos de enseñanza contribuyeron significativamente a mi formación profesional. Su paciencia fue fundamental en este largo camino.

De igual manera agradezco al instituto que me abrió las puertas y me brindó la oportunidad de adquirir los conocimientos que hoy en día tengo. Su formación académica y su apoyo incondicional han sido pilares de importancia en mi crecimiento personal y profesional.

Resumen

Este proyecto tiene como fin desarrolla la discusión e interpretación de los resultados obtenidos en la investigación, orientada a evaluar la efectividad de la cavitación combinada con masoterapia y maderoterapia y complementando con un drenaje linfático en la reducción del contorno abdominal, a partir del análisis comparativo entre los dos grupos de pacientes estáticas se evidenció que ambos tratamientos producen una disminución significativa de la grasa localizada, lo que confirma la eficacia de la cavitación como procedimiento estético no invasivo. Sin embargo, se pudo identificaron diferencias relevantes en los resultados, destacando que el procedimiento de la combinación con maderoterapia favorece una mayor tonificación y modelación corporal, mientras que por otro lado la masoterapia contribuye principalmente a mejorar la circulación sanguínea y la relajación muscular asimismo, se resalta la importancia de complementar estos tratamientos con drenaje linfático y actividad física, ya que estos procesos facilitan la eliminación de los lípidos liberados, optimizando los resultados obtenidos después de cada sesión realizada al grupo de mujeres por otro lado, la percepción de las participantes evidencia un alto nivel de satisfacción, reflejado en el porcentaje mayoritario que considera el tratamiento efectivo. En conclusión, la aplicación de protocolos integrales potencia significativamente la reducción de medidas y mejora la apariencia corporal.

Palabras Clave: Tonificación corporal no invasiva, grasa localizada, drenaje linfático, cavitador, masoterapia, maderoterapia.

Abstract

This study aims to evaluate the effectiveness of cavitation combined with massage and wood therapy, complemented by lymphatic drainage, in reducing abdominal circumference. A comparative analysis was conducted between two groups of aesthetic patients to assess the impact of these treatment protocols on localized fat reduction. The results indicate that both treatments produced a significant reduction in abdominal measurements, confirming the effectiveness of cavitation as a non-invasive aesthetic procedure. However, notable differences were observed between the groups. The combination with wood therapy resulted in greater toning and body contouring, whereas massage therapy primarily contributed to improved blood circulation and muscle relaxation. Additionally, the findings highlight the importance of complementing these treatments with lymphatic drainage and physical activity, as these processes facilitate the elimination of released lipids and optimize treatment outcomes. Participant perceptions also revealed a high level of satisfaction, with the majority considering the treatment effective. In conclusion, the application of comprehensive treatment protocols significantly enhances measurement reduction and improves overall body appearance.

Keywords: non-invasive body toning, localized fat, lymphatic drainage, cavitation, massage therapy, wood therapy.

Tabla de Contenidos

Resumen 9

Abstract 10

Capítulo I Introducción 16

1.1 Planteamiento del problema 16

1.2 Justificación 17

1.3 Alcance 18

1.4 Objetivos generales y específicos 19

1.4.1. Objetivo general 19

1.4.2. Objetivos específicos 19

Capítulo II Marco Teórico 21

2.1 Marco conceptual 23

2.1.1. Piel 23

2.1.2. Tejido adiposo 24

2.1.3. Cavitador 26

2.1.4. Drenaje linfático 28

2.1.5. Contorno abdominal 30

2.2 Marco Legal 31

Capítulo III Marco Metodológico 33

3.1 Tipo de investigación 33

3.1.1 Según el propósito 33

3.1.1.2 Investigación Aplicada 33

3.1.1.3 Investigación Exploratoria. 34

3.1.2 Según la manipulación de variables 34

3.1.3 Según el tiempo de desarrollo 35

3.2 Tipo de enfoque 35

3.3 Herramientas metodológicas 35

3.4 Técnicas 36

3.5 Estudios iniciales 37

3.5.1. Criterios de inclusión y exclusión 37

3.5.2Muestreo. 38

3.5.3. Ficha de diagnóstico 38

3.5.4. Consentimiento 40

3.5.5 Formato de la encuesta. 41

3.2 Desarrollo 43

3.6.1. Materiales 43

3.6.2. Productos cosméticos 43

3.6.4. Protocolo 45

3.6.5. Medición de la eficacia del protocolo 47

Capítulo IV Resultados y Discusión 48

4.1 Análisis e interpretación de resultados 48

4.1.1 Resultados de la efectividad del protocolo..... 48

4.1.2 Registro fotográfico. 54

4.1.4 Los resultados de la ponderación de la encuesta..... 61

4.2 Discusión de resultados 62

4.2.1 Interpretación de resultados cintura 62

Conclusiones y Recomendaciones..... 66

Referencias Bibliográficas..... 68

Anexo A: Ficha corporal..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo B: Ficha corporal..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo C: Consentimiento Informado..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo D: Registro Fotográfico..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo E: Encuesta corporal..... **¡Error! Marcador no definido.**

Anexo F: Certificado de aprobación Abstract ……102

Índice de Tablas

Tabla 1 Criterios de inclusión y exclusión 37

Tabla 2 Ponderación 41

Tabla 3 Preguntas de satisfacción 42

Tabla 4 Ponderación de la encuesta 42

Tabla 5 Disminución cintura 49

Tabla 6 Disminución del contorno en zona del ombligo. 51

Tabla 7 Disminución del contorno en zona del abdomen bajo 50

Tabla 8 Resultado de la encuesta 62

Índice de Figuras

Figura 1 La piel y su estructura..... 24

Figura 2 Adiposidad..... 25

Figura 3 Cavitador 27

Figura 4 Drenaje linfático 29

Figura 5 Contorno abdominal 31

Figura 6 Materiales utilizados en el procedimiento estético..... 43

Figura 7 Productos cosméticos utilizados en el protocolo..... 44

Figura 8 Cavitador aparatología utilizada..... 44

Figura 9 Protocolo utilizado en mujeres que no han tenido hijos..... 45

Figura 10 Protocolo realizado mujeres que sí han tenido hijos 46

Figura 11 Disminución de cintura..... 50

Figura 12 Disminución de ombligo 51

Figura 13 Disminución de abdomen bajo 53

Figura 14 Antes del tratamiento corporal 54

Figura 15 Después del tratamiento corporal 54

Figura 16 Antes del tratamiento..... 55

Figura 17 Después del tratamiento 56

Figura 18 Antes del tratamiento..... 56

Figura 19 Después del tratamiento 57

Figura 20 Porcentaje de respuestas de la pregunta 3 58

Figura 21 Porcentaje de respuestas pregunta 6..... 60

Capítulo I

Introducción

1.1 Planteamiento del problema

La menopausia es una etapa fisiológica caracterizada por la disminución de hormonas como los estrógenos, lo que genera diversos cambios en el organismo que impactan directamente en la eficacia de los tratamientos estéticos no invasivos, estos procesos que favorecen la redistribución de la grasa corporal, especialmente hacia la zona abdominal. Esto puede dificultar la reducción de medidas y hacer necesario un enfoque más integral que combine aparatología, técnicas manuales y cambios en el estilo de vida (Mayo Clinic, 2025).

En la actualidad, la acumulación de tejido adiposo y la variación o incrementación en la silueta del contorno abdominal. Esta condición afecta a su apariencia física, psicológica y a su vez la inseguridad de las mujeres que lo padecen. Aun cuando pareciera que no es un tema importante, constituye una de las principales preocupaciones estéticas y de bienestar entre mujeres adultas. Este fenómeno no solo se enfoca en los factores relacionados con: el estilo de vida, cambios hormonales, sedentarismo y hábitos alimenticios adecuados y sobre todo el estrés de la vida cotidiana (Guzmán, 2023).

Los centros de estética ofrecen múltiples alternativas, pero en muchos casos los tratamientos carecen de respaldo científico y metodológico, lo que genera expectativas poco realistas en las paciente estéticos y la demanda de procedimientos estéticos no invasivos han tomado fuerza en los últimos años y se ha experimentado un crecimiento sostenido en el ámbito de la estética y las mayoría de las mujeres buscan alternativas seguras que sean menos costosas y con menores riesgos que los procedimientos quirúrgicos tradicionales y comunes como la liposucción.

Las técnicas utilizadas para la disminución del contorno en la estética suelen tener aplicación en aparatología como es el cavitador. Estas técnicas suelen aplicarse de manera

frecuente por su capacidad de ayudar a la reducción del contorno. La aplicación empírica, sin parámetros definidos de frecuencia, intensidad, número de sesiones y combinaciones adecuadas, limita la obtención de resultados consistentes y reproducibles.

Por lo tanto, el problema principal que aborda este trabajo puede definirse como una necesidad de transformar y evolucionar en un protocolo seguro e integral de la reducción de contorno el cual se combinara técnicas manuales y aparatología complementarias, con el fin de diseñar un protocolo integral con la combinación de aparatología, masoterapia, con la ayuda de aceites naturales y regenerantes es un aliado fundamental en la activación circulatoria y drenaje del abdomen y la maderoterapia, por su acción modeladora sobre la silueta. Sin embargo, la falta de compromiso de los pacientes estéticos al realizarse este procedimiento puede llevar a la consecuencia de que no se vean los y estandarizar procedimientos que se lleven a cabo de una manera efectiva de la demandas de mujeres adultas La caracterización de este problema no solo involucra un aspecto estético, sino también dimensiones psicológicas y sociales relacionadas con la autoestima, la autopercepción y el bienestar integral de las mujeres, lo que refuerza la pertinencia de la investigación.

1.2 Justificación

La reducción de medidas corporales constituye una necesidad creciente dentro del ámbito estético y de bienestar, especialmente en mujeres adultas, debido al impacto que la acumulación de tejido adiposo localizado tiene tanto a nivel físico como emocional. Esta condición no solo altera la armonía corporal, sino que también influye negativamente en la autoestima, la seguridad personal y la percepción de la imagen corporal.

La aplicación de protocolo de disminución de contorno se justifica porque permite intervenir de manera no invasiva sobre zonas específicas del cuerpo, favoreciendo la disminución del perímetro corporal y la mejora del contorno, sin recurrir a procedimientos

quirúrgicos. Estos tratamientos buscan estimular procesos fisiológicos como la lipólisis, la circulación sanguínea y linfática, contribuyendo a una apariencia más estilizada y saludable.

Asimismo, la reducción de medidas se fundamenta en la necesidad de ofrecer alternativas seguras, personalizadas y controladas, basadas en evaluaciones antropométricas y registros cualitativos, que permitan evidenciar resultados reales y medibles. Esto garantiza la eficacia del protocolo aplicado y respalda su validez científica.

El protocolo se diseña con el fin de tener una mejor organización, guiar y estandarizar un conjunto de acciones y un procedimiento adecuado con el fin de alcanzar un resultado adecuado y específico de manera segura y eficaz. Su propósito principal es establecer pasos seguros y claros que permitan obtener resultados consistentes, evitando errores y optimizando el tiempo y los recursos, asimismo el diseñar un protocolo adecuado nos ayuda a establecer un resultado adecuado de calidad de servicio que permite al profesional seguir una metodología ordenada, facilitando el seguimiento de la evolución del paciente y la obtención de resultados visibles, y tiene como principal finalidad ofrecer un tratamiento estructurado, eficaz y seguro, que permita cumplir los objetivos planteados y mejorar el bienestar y la satisfacción de cada uno de los paciente.

1.3 Alcance

El estudio abarcará desde la revisión bibliográfica de las características del tejido adiposo abdominal y de los fundamentos fisiológicos de cada técnica, hasta la elaboración de un protocolo estandarizado que permita su replicación en el ámbito profesional. Además, se llevará a cabo una evaluación comparativa entre dos grupos de tratamiento, uno que combine cavitación con masoterapia y otro que integre cavitación con madero terapia, con el fin de determinar cuál combinación ofrece mayores beneficios en términos de reducción de medidas y mejoría del contorno corporal.

Diseñar y desarrollar un protocolo específico para trabajar la integración del uso del cavitador y las manobras de la masoterapia y maderoterapia para la reducción del contorno en el abdomen. Comparar los resultados obtenidos en la reducción de medidas abdominales entre dos grupos de mujeres uno tratado con cavitación y masoterapia, y otro con cavitación y maderoterapia el presente proyecto tiene como alcance el diseño, aplicación y evaluación de un protocolo integral para la reducción de medidas en la zona abdominal de mujeres entre 30 y 50 años El protocolo se basará en la integración de tres técnicas no invasivas: cavitación, masoterapia y maderoterapia, estableciendo parámetros claros de aplicación, frecuencia, intensidad y número de sesiones.

Este proyecto tendrá como producto principal el diseño y validación de un protocolo integral para la reducción de medidas en la zona abdominal mediante la integración de cavitación, masoterapia y madero terapia, dirigido a mujeres de 30 a 50 años en Quito. Este protocolo incluirá la descripción detallada de las técnicas utilizadas, parámetros de aplicación como son el número de sesiones que se llevará en cada uno de los pacientes estéticos, el tiempo que demorará cada sesión, la frecuencia en la que los pacientes estéticos se realizarán este procedimiento y las recomendaciones que se enviará después de cada sesión realizada.

1.4 Objetivos generales y específicos

1.4.1. Objetivo general

Diseño de un protocolo integral para disminución del contorno abdominal mediante madero terapia, maso terapia y cavitador en mujeres de 30 a 50 años en Quito, año 2026.

1.4.2. Objetivos específicos

Identificar e indagar sobre las características del tejido adiposo localizado en el abdomen, el mecanismo de acción del cavitador y las maniobras y el modo de uso del madero terapia, mediante revisión bibliográfica.

Diseñar y desarrollar protocolo específico para trabajar la integración del uso del cavitador y las manobras de la masoterapia y madero terapia para disminución del contorno abdominal.

Comparar los resultados obtenidos en la reducción de medidas abdominales entre dos grupos de mujeres: uno tratado con cavitación y masoterapia, y otro con cavitación y madero terapia.

Capítulo II

Marco Teórico

En la última década, varios estudios han evidenciado que el interés por procedimientos que no sean invasivos para el modelado corporal y la reducción de medidas ha crecido de manera sostenida, motivado tanto por demandas estéticas como por la búsqueda de la perfección segura frente a procedimientos no invasivos estéticos. Inicialmente centradas en las técnicas de madero terapia, maso terapia y cavitador y en técnicas secundarias de masajes linfáticos, las nuevas técnicas no abrasivas han mejorado con el transcurso del tiempo utilizando técnicas manuales y tecnológicas para optimizar resultados y la reducción de tiempos de recuperación y mejorar los procedimientos de cada uno de los pacientes, ya que los cuerpos son diferentes (Alcolea, 2023).

La maderoterapia, es una técnica manual ancestral antigua con herramientas de madera elaboradas y diseñadas específicamente para amoldar el cuerpo y surgió en el área de la cosmetología como un método sostenible para mejorar la flacidez y la redistribución del tejido subcutáneo (Alcolea, 2023).

Su aceptación proviene tanto de la experiencia clínica en centros estéticos como de investigaciones exploratorias que sugieren efectos sobre la mejora del contorno y la estimulación del tejido conjuntivo mediante fricción y presión localizada. Se conoce que la masoterapia incluyendo masaje modelador y drenajes linfáticos que son de los soportes en la atención estética y sus beneficios en la mejora y reducción de edemas y percepción subjetiva de reducción de volumen y son bien reconocidos a nivel profesional (Navarro, 2024).

La cavitación ultrasónica es una aparatología que en el área estética tiene el nombre de (cavitador) aportó una dimensión tecnológica en el área estética y emite ondas ultrasónicas de baja frecuencia, se pretende inducir la formación de microburbujas en el tejido adiposo, facilitando la disminución de tejido adiposo y su vez la eliminación por vías metabólicas y

linfáticas ya que para la eliminación completa de estos líquidos se realizarían maniobras de drenaje linfático. Desde su introducción, la cavitación ha sido objeto de estudios que analizan eficacia, seguridad y protocolos de uso, y se ha consolidado como una opción no invasiva para reducción de medidas cuando se aplica en condiciones adecuadas y combinada con una alimentación saludable, drenaje linfático y ejercicio (Alcolea, 2023).

Enfocándose principalmente en mujeres de 30 a 50 años y la problemática principal de cada individuo presenta matices particulares que llegan a ser los cambios hormonales, disminución relativa de la masa muscular y alteraciones en la distribución de tejido adiposo y embarazos hacen que el abordaje de la región abdominal requiera estrategias personalizadas, ya que cada persona tiene una diferente evolución y el estilo de vida no es el mismo (Navarro, 2024).

La adiposidad localizada en abdomen se describe como la acumulación excesiva de tejido adiposo en zonas específicas del cuerpo humano como es muy frecuente en mujeres este proceso ocurre cuando los adipocitos aumentan su tamaño debido a diversos factores ya sean el almacenamiento de triglicéridos, influenciado por factores hormonales, genéticos y muy común los hábitos de vida de cada paciente y más común en mujeres y la aplicación de técnicas no invasivas las cuales su objetivo principal es la disminución del contorno y mejorar la circulación y favorecer a la disminución de grasa a través de procesos metabólicos y linfáticos no invasivos con el fin de obtener resultados efectivos, estos tratamientos deben complementarse con hábitos saludables como una alimentación equilibrada y actividad física regular (Navarro, 2024).

La evaluación antropométrica son mediciones cuantitativas no invasivas que en cada procedimiento permiten medir, evaluar y analizar las dimensiones corporales, como es la talla y perímetros en el área estética es fundamental para evaluar el estado inicial de cada uno de

los pacientes estéticos y monitorear cada cierto tiempo los avances del tratamiento y comprobar la efectividad del protocolo aplicado (Casadei&Kiel, 2022).

2.1 Marco conceptual

2.1.1. Piel

La piel es considerada el órgano más extenso del cuerpo humano, constituye la primera barrera de protección frente a agentes externos físicos, químicos y biológicos. Está dividida en tres capas: epidermis, dermis e hipodermis; cada una de estas cumple una función importante para la defensa del cuerpo humano. En la figura 1 se observa la estructura de la piel, capas y sus componentes.

La epidermis es considerada la capa más externa, y está compuesta principalmente por células llamadas queratinocitos. Estas son células cuya función es dar queratina y con ello formar una barrera protectora contra agentes externos. En esta capa de la piel no hay presencia de vasos sanguíneos, se da la hidratación, protección cutánea. Otra célula que compone la piel son los meloncitos, los cuales son el productor de la melanina que como resultado da color a la piel, cabello y ojos; también se encuentran las células de Langerhans, que su función principal es la defensa inmunológica, y las células de Mekel, se relacionan con la sensibilidad.

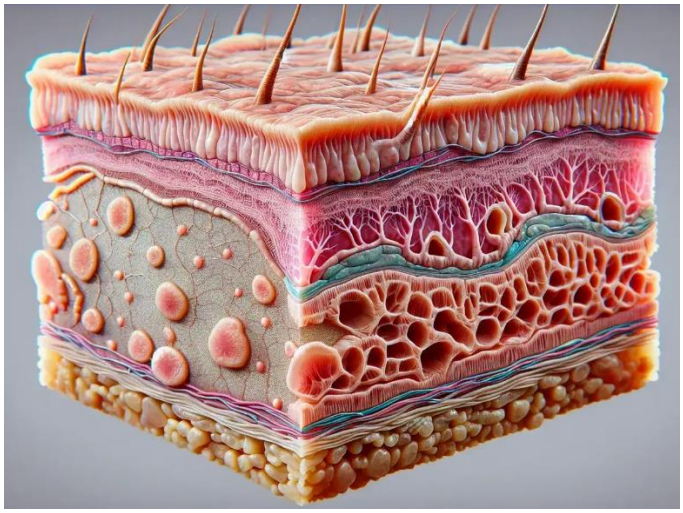
La epidermis tiene una subdivisión, se los conoce como estratos: estrato basal, es la subcapa más interna en donde se producen nuevas células; estrato espinoso, es la que ayuda a dar soporte y resistencia; estrato granuloso donde las células se empiezan a prolongar; estrato lúcido, conocida por su alto contenido de Eleidina y se presenta solo en zonas de palmas de las manos y plantas de los pies; finalmente se encuentra el estrato corneo, formado por células muertas. (Yousef, 2024)

La dermis, la capa intermedia y más gruesa, esta capa es rica en fibras de colágeno y elastina, las cuales proporcionan firmeza y elasticidad y se localizan los vasos sanguíneos,

terminaciones nerviosas, folículos pilosos, glándulas sebáceas y sudoríparas. Esta capa cumple un papel fundamental en la nutrición de la piel y en la percepción de estímulos. Se divide en dermis papilar y dermis reticular. Finalmente, la hipodermis o tejido subcutáneo es la capa más profunda, formada principalmente por tejido adiposo, cuya función es actuar como aislante térmico, reserva de energía y amortiguador que protege los órganos internos. Como se puede apreciar en la Figura 1, estas capas permiten que la piel cumpla funciones vitales como la protección frente a microorganismos, la regulación de la temperatura corporal. (Yousef, 2024)

Figura 1

La piel y su estructura



Nota. En el gráfico se observa la piel estructurada en tres capas principales: epidermis, dermis e hipodermis, cada una con características y funciones específicas que contribuyen a su integridad y funcionamiento. Tomado de Algord Cards.

2.1.2. Tejido adiposo

El tejido adiposo comúnmente es conocido como una principal variante del tejido conectivo; se encuentra principalmente distribuido en el organismo, lo que permite el sostén por tabiques de tejido conectivo. Su estructura está sostenida por diferentes vasos sanguíneos, linfáticos y terminaciones nerviosas esta forma permite su adecuada irrigación, inervación y

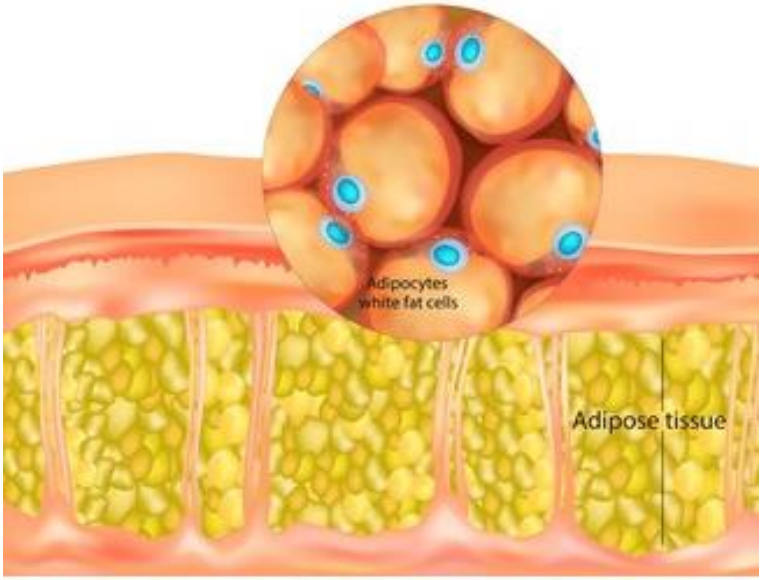
funcionalidad dentro del cuerpo aunque se piensa que el tejido adiposo está compuesto principalmente por adipocitos, no en su totalidad, ya que presenta en su gran mayoría diversidad celular aproximadamente dos tercios de sus células no son adipocitos, sino que corresponden a fibroblastos, macrófagos, monocitos, pre adipocitos y células (Insua, 2016).

Este conjunto de células forma el estroma, que representa cerca del 50% del tejido graso, evidenciando así un tejido complejo y dinámico durante mucho tiempo, el tejido adiposo se considera únicamente conocido como un órgano de almacenamiento de energía, ya que su principal función en nuestro cuerpo es acumular lípidos en forma de triglicéridos. Estos son utilizados por el organismo como fuente energética. En la actualidad se reconoce que cumple múltiples funciones adicionales que lo convierten en un tejido activo dentro del organismo (Insua, 2016).

El tejido adiposo, como se observa en la Figura 2, ha sido reconocido como un órgano endocrino, debido a su capacidad de secretar diversas sustancias inactivas denominadas adoquinas que aportan señalización específicas por el tejido adiposo en células. Estas sustancias participan en la regulación de diferentes procesos fisiológicos, como el metabolismo energético, el equilibrio hormonal y la respuesta inflamatoria. De esta manera, el tejido adiposo no solo actúa como reserva energética, sino que también desempeña un papel importante en la homeostasis del organismo. (Insua, 2016).

Figura 2

Adiposidad



Nota. En la siguiente figura podemos observar el tejido adiposo. Adipocitos células grasas blancas, lipocitos y células grasas. Tomada de Dreamstime por Viktoriia Kasyanyuk.

2.1.3. Cavitador

La función mediante la emisión de ondas ultrasónicas de baja frecuencia que generan microburbujas en el tejido adiposo. Este fenómeno, conocido como cavitación, provoca la ruptura de los adipocitos, células grasas, liberando su contenido lipídico, el cual posteriormente es eliminado por el sistema linfático y metabólico del organismo. Este proceso permite una disminución progresiva del volumen en áreas específicas sin dañar los tejidos circundantes el abdomen es una de las zonas más tratadas con cavitación, debido a la frecuente acumulación de grasa localizada causada por factores como el sedentarismo, cambios hormonales y hábitos alimenticios inadecuados (López, 2022).

La aplicación del cavitador en esta área no solo contribuye a la reducción de medidas, sino que también mejora la apariencia de la piel, promoviendo un aspecto más uniforme y firme para obtener resultados óptimos, el tratamiento con cavitador debe formar parte de un protocolo integral que incluya técnicas complementarias como el drenaje linfático manual,

maderoterapia y hábitos saludables como una alimentación equilibrada y actividad física regular. Además, es fundamental realizar una adecuada valoración del paciente estético, considerando contraindicaciones como embarazo, problemas hepáticos, marcapasos o alteraciones circulatorias (López,2022).

A pesar de sus múltiples beneficios, es importante destacar que el cavitador no es un método para la pérdida de peso, sino una técnica de remodelación corporal. Su efectividad depende en gran medida del compromiso del paciente y de la correcta aplicación por parte del profesional estético; el cavitador representa una alternativa eficaz, segura y no invasiva para el tratamiento de la adiposidad localizada en el abdomen. Como se puede observar en la Figura 3, integración dentro de protocolos estéticos bien estructurados permite potenciar sus resultados, contribuyendo a mejorar la silueta corporal y la autoestima del paciente estético siempre bajo criterios profesionales y éticos (López, 2022).

Figura 3

Cavitador



Nota. En la figura observar al cavitador que es un equipo de uso estético que generar un fenómeno de cavitación en el tejido adiposo, produciendo la formación de microburbujas que

provocan la ruptura de los adipocitos. Tomada de *beYou Medicina Estética.* Por la Dra. Alena Quintero.

2.1.4. Drenaje linfático

El drenaje linfático manual abdominal es una técnica terapéutica fundamental dentro de los procedimientos o protocolos estéticos, especialmente en procedimientos realizados en la zona abdominal esto nos ayuda el sistema linfático a favorecer la eliminación de toxinas y líquidos retenidos, productos de desecho generados por el procedimiento que se lleva a cabo en cada una de las sesiones. Posteriormente después de cada procedimiento estético en el área abdominal frecuentemente es común que el organismo presente una pequeña inflamación, edema que es la acumulación de líquidos como respuesta natural al estímulo recibido. En este proceso, el drenaje linfático actúa como un complemento indispensable, ya que facilita la reabsorción del líquido intersticial y mejora la circulación linfática, acelerando así el proceso de recuperación del tejido (Mikhaël&Khan, 2023).

El sistema linfático cumple varias funciones clave en el mantenimiento del equilibrio de la eliminación de líquidos corporales y depuración del organismo del paciente estético , aplicar la combinación de maniobras suaves, rítmicas y específicas en la zona abdominal, se logra direccionar la linfa hacia los ganglios linfáticos, promoviendo su principal funcionamiento en nuestro organismo no solo reduce la inflamación, sino que también contribuye a mejorar la oxigenación celular y el aspecto de la piel (Mikhaël&Khan, 2023).

En tratamientos reductores el realizar un drenaje linfático es fundamental ya que adquiere mayor relevancia ayudando a una rápida eliminación de los ácidos grasos liberados durante procesos estéticos como es el caso del cavitador sin realizar esta técnica, dichos residuos podrían permanecer en el organismo, ralentizando los resultados esperados en cada uno de los pacientes estéticos por lo cual, su aplicación no solo optimiza los efectos del

tratamiento, sino que también evita posibles complicaciones como fibrosis o irregularidades en la piel.

Además, el drenaje linfático abdominal proporciona beneficios adicionales como la disminución de la sensación de pesadez, mejora del tránsito intestinal y relajación general del paciente estético. Estas ventajas lo convierten en una técnica integral que no solo actúa a nivel estético, sino también en el bienestar general (Mikhaël&Khan, 2023).

El drenaje linfático manual es una herramienta esencial en el manejo post tratamiento estético del abdomen. Como se observa en la figura 4 una correcta aplicación permite potenciar los resultados. Reducir efectos secundarios y favorecer una recuperación más rápida y efectiva. Integrarlo dentro de un protocolo estético no es opcional, sino una práctica necesaria para garantizar resultados óptimos y seguros (Mikhaël&Khan, 2023).

Figura 4

Drenaje linfático



Nota. En la figura se observa el drenaje linfático, la cual es una técnica manual terapéutica que consiste en la aplicación de maniobras suaves, rítmicas y específicas destinadas a estimular el sistema linfático.

2.1.5. Contorno abdominal

El contorno abdominal es uno de los principales a querer ser tratados dentro de la estética corporal, ya que esta zona suele ser altamente susceptible a la acumulación de grasa localizada, flacidez cutánea y alteraciones en la textura de la piel. Factores como el envejecimiento, cambios hormonales, sedentarismo, embarazo y hábitos alimenticios influyen directamente en la modificación de la silueta abdominal, generando una demanda creciente de tratamientos estéticos enfocados en su remodelación (Abenavoli, 2023).

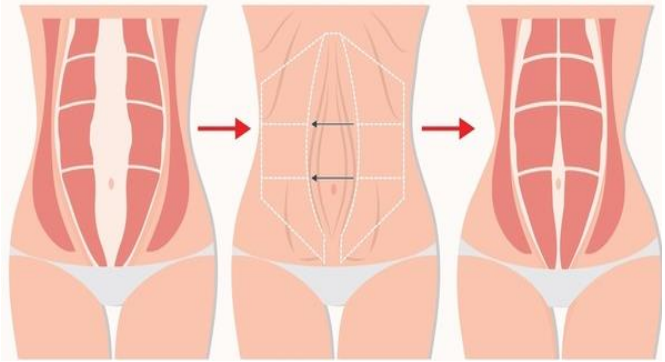
En la actualidad, los procedimientos estéticos para el contorno de abdomen han evolucionado significativamente, permitiendo resultados visibles sin necesidad de intervenciones quirúrgicas invasivas. Técnicas como la cavitación, el madero terapia se han consolidado como alternativas eficaces para la reducción de medidas, la mejora de la tonicidad y la estimulación del sistema linfático. Estas tecnologías actúan sobre el tejido adiposo y la dermis, favoreciendo la lipólisis, la producción de colágeno y la eliminación de toxinas (Abenavoli, 2023).

La cavitación, por ejemplo, utiliza ondas ultrasónicas para romper los adipocitos, facilitando la liberación de grasa que posteriormente es eliminada por el sistema linfático. Por su parte genera calor en las capas profundas de la piel, estimulando la síntesis de colágeno y elastina, lo que contribuye a la reafirmación del tejido, complementan estos tratamientos mediante maniobras manuales que mejoran la circulación, promueven el drenaje linfático y moldean la figura corporal es importante destacar que el éxito del contorno abdominal no depende únicamente de la aparatología utilizada, sino de un enfoque integral que incluya evaluación previa, diagnóstico personalizado y seguimiento del paciente estético. Como se observa en la Figura 5, una adecuada combinación de técnicas, junto con hábitos saludables como una alimentación equilibrada y actividad física, potencia significativamente los resultados obtenidos, asimismo, el rol del profesional estético es fundamental, ya que debe

seleccionar el protocolo adecuado según las características del paciente estético, como tipo de piel, grado de adiposidad y presencia de flacidez. Un tratamiento mal indicado puede no solo ser ineficaz, sino también generar efectos adversos o resultados insatisfactorios (Abenavoli, 2023).

Figura 5

Contorno abdominal



Nota. En la figura observar la región del abdomen, determinada por la distribución del tejido adiposo, la tonicidad muscular y la elasticidad cutánea. Tomado de *Shutterstock.*

2.2 Marco Legal

La Constitución de la República del Ecuador Derecho a la Salud (Art. 10): su derecho a la salud como un derecho fundamental. Establece que el Estado garantizará servicios de salud seguros, de calidad y accesibles. Este principio constitucional respalda la obligación de que todo procedimiento estético, aunque no sea invasivo, cumpla con estándares de seguridad, higiene y responsabilidad profesional, asimismo, reconoce el derecho a la integridad física y a recibir información clara y veraz antes de cualquier procedimiento, lo que fundamenta el uso obligatorio del consentimiento informado.

La Ley Orgánica de Salud (Art.11) regula las actividades relacionadas con la salud en el país. Aunque los procedimientos estéticos no invasivos no son actos médicos quirúrgicos, sí se consideran prácticas que pueden incidir en la salud física de las personas.

Esta ley establece que: Todo establecimiento que brinde servicios relacionados con la salud debe cumplir normas sanitarias, el uso de equipos debe estar autorizado y en condiciones adecuadas y el personal debe estar capacitado.

El consentimiento informado es un documento legal mediante el cual la paciente autoriza voluntariamente la realización del tratamiento después de haber recibido información clara sobre: procedimiento, beneficios esperados, posibles riesgos, contraindicaciones, número de sesiones y resultados estimados.

Este documento protege tanto a la paciente como al profesional, garantizando transparencia y respeto a la autonomía de decisión.

Capítulo III

Marco Metodológico

3.1 Tipo de investigación

3.1.1 Según el propósito

3.1.1.1 Investigación Descriptiva En el estudio llevado a cabo por Shona McCombes (2023) sobre la investigación descriptiva se enfoca en observar y detallar de manera precisa una población o fenómeno, respondiendo a preguntas como qué, cómo, cuándo y dónde ocurre. No busca explicar las causas, sino describir la realidad tal como es. Además, utiliza diversos métodos para recolectar información sin manipular las variables, limitándose únicamente a su observación y medición. En el presente trabajo se está utilizando la investigación descriptiva para llevar a cabo el moldeamiento del contorno abdominal, es un enfoque metodológico que permite observar, analizar y detallar las características físicas del abdomen del paciente, como la adiposidad localizada, flacidez cutánea, tono muscular y medidas corporales. Este tipo de investigación se centra en describir la condición inicial y los cambios obtenidos durante el tratamiento estético, sin manipular las variables, utilizando herramientas como la observación clínica, registros fotográficos y mediciones antropométricas para obtener datos objetivos y sustentar los resultados del estudio.

3.1.1.2 Investigación Aplicada

En el estudio llevado a cabo por Shona McCombes (2023) sobre la investigación aplicada es un tipo de estudio que busca resolver problemas reales utilizando conocimientos existentes. Su objetivo principal es generar soluciones prácticas que mejoren productos, servicios o procesos, conectando la teoría con la práctica y produciendo un impacto directo en la realidad. La investigación aplicada en reducción de medidas es un proceso sistemático orientado a evaluar y aplicar técnicas estéticas con el fin de disminuir el contorno corporal en zonas específicas, como el abdomen. Se basa en conocimientos teóricos existentes para

desarrollar soluciones prácticas que mejoren la apariencia física, la firmeza de los tejidos y el bienestar del paciente, mediante el uso de procedimientos y aparatología estética.

3.1.1.3 Investigación Exploratoria.

En la investigación llevada a cabo por Shona McCombs (2023), la investigación exploratoria es un tipo de estudio que se realiza cuando el problema no ha sido suficientemente investigado o existe poca información sobre él. Su objetivo es obtener un primer acercamiento al tema, identificar variables importantes y generar ideas o hipótesis que permitan orientar futuras investigaciones más profundas al llevarse a cabo la investigación exploratoria en reducción de medidas es un enfoque que permite obtener un primer acercamiento al estudio de técnicas estéticas utilizadas para disminuir el contorno corporal, como en el área abdominal. Se emplea cuando existe información limitada sobre la efectividad de ciertos tratamientos o combinaciones de aparatología, con el fin de identificar variables relevantes, observar resultados iniciales y generar bases para futuras investigaciones más profundas en el ámbito estético.

3.1.2 Según la manipulación de variables

3.1.2.1 investigación cuasiexperimental. Se considera una investigación cuasiexperimental porque permitió evaluar los efectos del tratamiento corporal sin la conformación de un grupo de control aleatorio. Además, las pacientes fueron seleccionadas de acuerdo con criterios de inclusión y exclusión previamente establecidos, aplicando el mismo protocolo estético para analizar los resultados obtenidos durante el proceso investigativo. (Kilstein, 2013).

3.1.3 Según el tiempo de desarrollo

3.1.3.1 Investigación longitudinal a corto plazo. La investigación fue longitudinal a corto plazo porque el seguimiento de las pacientes se efectuó durante un período determinado y reducido de tiempo, en el cual se evaluaron los cambios progresivos en la reducción de medidas mediante controles y registros periódicos realizados durante la aplicación del tratamiento.

3.2 Tipo de enfoque

El presente estudio se desarrolla bajo un enfoque mixto, ya que se han combinado elementos del enfoque cuantitativo y cualitativo. Desde el punto de vista cuantitativo, se recopilan y analizan datos medibles como la reducción de centímetros en el contorno abdominal, el índice de masa corporal (IMC) y los cambios antropométricos obtenidos antes y después de la aplicación del protocolo; esto permite evaluar de manera objetiva la eficacia del tratamiento. El enfoque cualitativo se evidencia en la observación de los cambios en la apariencia física, la percepción de los pacientes estéticos respecto a los resultados y su nivel de satisfacción con el tratamiento aplicado. Este aspecto permite comprender de manera más integral los efectos del protocolo estético, considerando no solo resultados numéricos, sino también la experiencia subjetiva de las participantes (Kilstein, 2013).

3.3 Herramientas metodológicas

En la presente investigación se emplea un ensayo no controlado, el cual consiste en la aplicación de un tratamiento estético en un solo grupo de estudio, sin la comparación con un grupo control. Este tipo de metodología permite observar y analizar los efectos del procedimiento en condiciones reales, evaluando los cambios obtenidos en el paciente a lo largo del tiempo. (Pérez, 2005)

Se selecciona un ensayo no controlado debido a que la investigación está orientada a evaluar la efectividad de un protocolo estético corporal en una paciente específica,

considerando sus características individuales, necesidades y condiciones fisiológicas. Además, este enfoque es adecuado en el área estética, donde los tratamientos suelen ser personalizados y adaptados a cada caso se usó de esta metodología permite valorar de manera directa la evolución del tratamiento, evidenciando resultados como la disminución de la flacidez, mejora del tono muscular o reducción de medidas, sin la necesidad de realizar comparaciones experimentales complejas. (Pérez, 2005)

3.4 Técnicas

Ficha técnica es un documento que sirve para organizar y registrar información específica y detallada sobre un producto, procedimiento o paciente, permitiendo analizar, controlar y tomar decisiones adecuadas de manera clara y ordenada

El consentimiento informado es un proceso mediante el cual el paciente autoriza de manera libre, voluntaria y consciente la realización de un procedimiento estético, después de haber recibido información clara, completa y comprensible sobre el tratamiento, sus beneficios, posibles riesgos, contraindicaciones y cuidados posteriores. Este documento garantiza que el paciente comprende el procedimiento al que será sometido y acepta su aplicación, protegiendo tanto sus derechos como la responsabilidad del profesional (Shah, Thornton, Kopitnik, & ., 2024).

Las mediciones antropométricas son un conjunto de técnicas utilizadas para evaluar las dimensiones y composición del cuerpo humano, como el peso, la talla dentro de estas, el Índice de Masa Corporal (IMC) es un indicador ampliamente utilizado que permite estimar la relación entre el peso y la estatura de una persona, con el objetivo de clasificar su estado nutricional (Casadei & Kiel, 2022).

El registro fotográfico es un método de documentación visual sistemática que consiste en la captura de imágenes antes, durante y después de la aplicación de un tratamiento estético. Este proceso se realiza bajo condiciones controladas, como la misma iluminación,

posición y distancia, con el fin de garantizar la comparación objetiva de los resultados obtenidos. Su principal propósito es evidenciar los cambios físicos en el paciente, permitiendo al profesional evaluar la efectividad del protocolo aplicado, llevar un seguimiento detallado de la evolución y sustentar científicamente los resultados (Hulatt, 2023).

3.5 Estudios iniciales

3.5.1. Criterios de inclusión y exclusión

En este proyecto se inicia tomando los datos y para la elección de los participantes se ha tomado criterios específicos como se observa en la Tabla 1.

Tabla 1
Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIO DE EXCLUSIÓN
Presencia de acumulación de tejido adiposo localizado en la región abdominal,	Embarazo o período de lactancia.
Índice de Masa Corporal IMC dentro de rangos normo pesó o sobrepeso leve aprox. IMC ≤ 29.9, sin obesidad mórbida.	Diagnóstico de obesidad moderada o severa (IMC ≥ 30).
Mujeres con edades comprendidas entre 30 y 50 años.	Consumo de medicamentos
Compromiso para asistir a todas las sesiones programadas y cumplir recomendaciones pre y post.	Presencia de enfermedades metabólicas no controladas
Residentes en la ciudad de Quito o zonas aledañas, con disponibilidad para cumplir el protocolo	Antecedentes de cáncer activo, especialmente en fase de tratamiento.

Nota. Se enfoca en la aplicación de criterios de inclusión y exclusión, los cuales permiten seleccionar de manera adecuada a cada una de las pacientes estéticas.

3.5.2 Muestreo.

El muestreo será no probabilístico por conveniencia ya que seleccionan los pacientes estéticos que cumplen con los criterios establecidos y que aceptan voluntariamente formar parte de este proyecto de reducción de medidas y la población de este estudio es específicamente en mujeres de 30 a 50 años con adiposidad localizada en abdomen.

3.5.3. Ficha de diagnóstico

FICHA TÉCNICA CORPORAL DATOS PERSONALES

Nombres y Apellidos _____Fecha: _____

C.C. _____Sexo: _____

Fecha de Nacimiento: Día: _____ Mes: _____ Año: _____ Edad_____

Email: _____Dirección _____

Celular _____ Ocupación _____

En caso de emergencia contactar a: _____

Motivo de Consulta _____

ANTECEDENTES PERSONALES

Alergias: Si___No___. Cuál? _____

Consume algún medicamento si____No____Cual_____

Diabetes: Si___No __Cuál?_____

Prótesis: Si___No___Cuál?_____

Procedimientos corporales:

Si__No___Cuál?_____ Cirugías corporales:

Si___No____Cuál?_____ Hace cuánto tiempo_____

Consume algún medicamento Si___No___Cuál_____

Estreñimiento si__ No___ hace cuanto_____

ANTECEDENTES GINECOLOGICOS

Planifica: Si___No____Cuál?_____Embarazos____No____

Ciclo Menstrual: Regular ____ Irregular____ Ultima fecha_____

Método anticonceptivo _____

HABITOS DE VIDA

Desintoxicación de aparato digestivo: Si___No___

Hace cuántotiemp _____Fuma:Si___No____Frecuencia_____

OBSERVACIONES ALIMENTICIAS

Alimentación. _____

Ingesta de agua: _____

Actividad física Sí____ No____ ¿cuál? _____

Frecuencia _____

TABLA DE SEGUIMIENTO

MEDIDAS			
	INICIO	MEDIO	FINAL
Cintura			
Ombligo			
Abdomen bajo			

TABLA DE SEGUIMIENTO

SESIONES	Cintura	Ombligo	Abdomen Bajo	TRATAMIENTO
1 sesión Antes				
Después				
2 sesión Antes				

Después				
3 sesión Antes				
Después				
4 sesión Antes				
Después				
5 sesión Antes				
Después				

3.5.4. Consentimiento

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo, _____, mayor de edad, portador(a) del documento de identidad N. º _____, manifiesto que he sido debidamente informada(o) y comprendo en su totalidad la naturaleza, finalidad, beneficios, limitaciones y posibles riesgos del tratamiento estético de reducción de medidas, por lo cual otorgo mi consentimiento libre, voluntario y consciente para su realización.

Tratamiento que se va a realizar: _____

Quién lo va a tratar: _____

1. Conozco que seré tratado/a por un/a estudiante en el área de la carrera de Dermatocosmiatría del INSTITUTO SUPERIOR TECNOLÓGICO SAN ANTONIO.

2. Entienda que cualquier acto de agresión, robo o daño a las instalaciones no está permitido.

3. La alimentación dentro de cabina no está permitida

4. Los acompañantes no son permitidos en las instalaciones.

5. Cuidados del tratamiento realizado.

Autorización:

Autorizo el uso de mis datos personales y fotografías, con la finalidad de tener un Seguimiento de mis tratamientos.

SI AUTORIZO (___) NO AUTORIZO (___)

Autorizo el uso de mi imagen o fotografías en redes sociales.

SI AUTORIZO (___) NO AUTORIZO (___)

_____ _____

NOMBRE Y APELLIDO LUGAR Y FECHA

_____

FIRMA DEL PACIENTE

3.5.5 Formato de la encuesta.

En la Tabla 2 se puede observar el puntaje con el cual se va a calificar cada una de las preguntas realizadas en las encuestas.

Tabla 2

Ponderación

Puntaje	Interpretación
0	Insatisfecho
1	Neutral
2	Satisfecho

Nota. La tabla de ponderación presentada en este trabajo tiene como finalidad organizar y valuar los diferentes resultados, criterios evaluados dentro del estudio.

En la Tabla 3 se muestran las preguntas que se les realizaron a cada uno de los pacientes.

Tabla 3

Preguntas de satisfacción

N°	Preguntas	0 Insatisfecho	1 Neutral	2 Satisfecho
1	¿El tratamiento cumplió sus expectativas?			
2	¿Está satisfecho con los resultados obtenidos en la reducción de medidas?			
3	¿Notó cambios visibles después de las sesiones?			
4	¿Está satisfecha con la combinación de técnicas utilizadas (cavitador, masoterapia y maderoterapia)?			
5	¿Recibió información clara antes del tratamiento?			
6	¿Considera que el tratamiento fue efectivo?			
7	¿Está satisfecho con la atención recibida?			
8	¿El protocolo fue realizado con profesionalismo?			
9	¿El drenaje linfático mejoró la sensación de pesadez?			
10	¿Repetiría este tratamiento en el futuro?			

Nota. La presente tabla contiene las preguntas realizadas en la encuesta, las cuales tuvieron como finalidad recopilar información relevante sobre la satisfacción y los resultados obtenidos en cada una de las preguntas realizadas a los pacientes estéticos.

En la Tabla 4 se muestran las ponderaciones que permiten organizar y valorar los resultados obtenidos en la encuesta aplicada asignando una puntuación específica a cada respuesta.

Tabla 4

Ponderación de la encuesta

Puntos	**Ponderación**
0 a 6	Insatisfecho
7 a 13	Neutral

14 - 20	Satisfecho

Nota. La presente tabla de ponderación presentada en la encuesta permitió asignar valores específicos a cada pregunta facilitando la interpretación y análisis (Cristina, s.f.).

3.6 Desarrollo

3.6.1. Materiales

Los materiales utilizados en el protocolo corresponden al conjunto de insumos, recursos utilizados durante la aplicación del procedimiento estético, los cuales son seleccionados de manera adecuada para un tratamiento adecuado, como podemos observar en la Figura 6 la mayoría de los materiales son desechables y estériles. Su adecuada elección y uso garantizan la eficacia, seguridad e higiene en la ejecución de las técnicas aplicadas.

Figura 6

Materiales utilizados en el procedimiento estético.



Nota. En la figura podemos identificar los materiales utilizados en el protocolo que se llevó a cabo de reducción de medidas.

3.6.2. Productos cosméticos

Los productos cosméticos utilizados en el protocolo son formulaciones destinadas a la aplicación externa de la piel cuyo objetivo es limpiar, proteger, mantener o mejorar su

apariencia. Como se observa en la Figura 7 en el ámbito estético, su selección se basa en principios activos específicos que contribuyen a potenciar los efectos de los tratamientos, favoreciendo la hidratación, tonificación y reducción de alteraciones cutáneas

Figura 7

Productos cosméticos utilizados en el protocolo



Nota. En la figura podemos identificar los productos utilizados en el protocolo que se llevó acabo de reducción de medidas

3.6.3. Equipos/aparatología

Los equipos o aparatología estética comprenden el conjunto de dispositivos tecnológicos utilizados para el tratamiento no invasivo, diseñados para actuar sobre diferentes estructuras cutáneas. Como podemos observar en la Figura 8 su uso es fundamental el cavitador Kim 8 o multifunciones 6 en 1 favorece a los procedentes estéticos para un mejor resultado en casa sesión llevada a cabo.

Figura 8

Cavitador aparatología utilizada



Nota. En la figura podemos observar el cavitador que hace referencia a un equipo estético que funciona mediante emisión de ondas que generan microburbujas en el tejido adiposo.

3.6.4. Protocolo

El protocolo es un procedimiento de técnicas y pasos secuenciales establecidos para la correcta aplicación de un tratamiento estético, como podemos observar en la Figura 9 su estructura, este diseño es una adecuada aplicación con el objetivo de garantizar una adecuada aplicación y seguridad en cada tratamiento.

Figura 9

Protocolo utilizado en mujeres que no han tenido hijos.



Nota. En la figura se puede observar el protocolo que se realizó en el grupo de mujeres que no han tenido hijos.

Figura 10

Protocolo realizado en mujeres que sí han tenido hijos



Nota. En la figura se puede observar el protocolo que se realizó en el grupo de mujeres que si han tenido hijos.

3.6.5. Medición de la eficacia del protocolo

Las mediciones regulares representan un procedimiento sistemático y continuo de evaluación antropométrica que permite analizar de manera objetiva los cambios corporales a lo largo del tiempo. Este proceso incluye el cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC), el cual relaciona el peso y la estatura, así como la toma de medidas con cinta métrica en zonas específicas como abdomen, cintura y región umbilical. Estas mediciones se realizan en intervalos establecidos para garantizar la precisión y comparabilidad de los resultados, permitiendo evidenciar la evolución del paciente, valorar la eficacia del protocolo aplicado y

facilitar la toma de decisiones en la planificación y ajuste del tratamiento (Casadei & Kiel, 2022).

Capítulo IV

Resultados y Discusión

4.1 Análisis e interpretación de resultados

4.1.1 Resultados de la efectividad del protocolo

Para la validación del protocolo integral de disminución de contorno abdominal se aplicó a un grupo de mujeres con el objetivo de evaluar su eficacia, durante el desarrollo del

tratamiento se evidenció una reducción progresiva en la zona tratada. Los resultados obtenidos reflejan en centímetros en la zona tratada, este procedimiento estuvo acompañado de mejoras en el contorno abdominal tratado.

Se evaluó la adiposidad mediante medicina antropométrica en la que semana a semana se evaluaba el IMC de cada una de los pacientes estéticos y las mediciones en centímetros fueron otro de los métodos utilizados, así como podemos observar en las siguientes tablas este protocolo que se llevó a cabo, el análisis entre las mediciones iniciales y las mediciones finales se evidencia que la eficacia del protocolo tratado.

La Tabla 5 detalla el registro semanal de medidas, en centímetros, de 10 pacientes sometidos al tratamiento durante 5 semanas en el área de la cintura. La última columna muestra el porcentaje de disminución total obtenido al comparar la Semana 1 con la Semana 5. El promedio de disminución del grupo fue de 2.1% con una desviación estándar de 1.4, lo que indica una tendencia general positiva al tratamiento con variabilidad individual en la respuesta.

Tabla 5

Disminución cintura

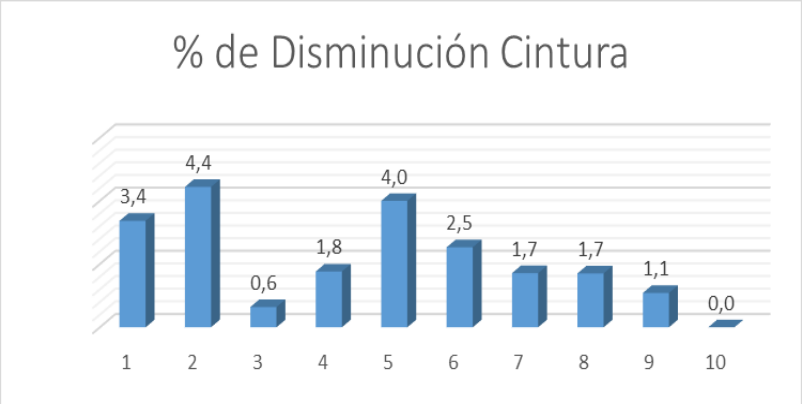
	Semana 1	**Semana 2**	**Semana 3**	**Semana 4**	**Semana 5**	**% de Disminución**
Paciente 1	89	88,5	87	87	86	3,4
Paciente 2	90	89	88,5	87,5	86	4,4
Paciente 3	78	77	77,5	76	77,5	0,6
Paciente 4	85	85	84	84	83,5	1,8
Paciente 5	75	74,5	73	73	72	4,0
Paciente 6	79	78	77,5	77,5	77	2,5
Paciente 7	87,5	87	87	87	86	1,7
Paciente 8	88	87	87,5	86	86,5	1,7
Paciente 9	92	92,5	91	91	91	1,1
Paciente 10	84	84	84	83,5	84	0,0
					Promedio	2,1
					D.E	1,4

Nota. En la siguiente tabla podemos observar cómo fue la evolución semana a semana de cada una de las pacientes estéticas con el tratamiento estético realizado.

La gráfica representa la variación porcentual del perímetro de cintura obtenida en 10 pacientes estéticos después del tratamiento aplicado los valores expresan el porcentaje de reducción alcanzado en cada sesión como podemos observar en la figura 11 se evidencia una disminución en el 90% de la muestra los pacientes estéticos 2 y 5 mostraron la mayor reducción con 4.4% y 4.0% respectivamente los sujetos 1, 6, 4, 7 y 8 presentaron disminuciones moderadas entre 3.4% y 1.7% los pacientes 3 y 9 tuvieron reducciones leves de 0.6% y 1.1% y el paciente estético 10 no registró cambios 0.0%.

Figura 11

Disminución de cintura



Nota. La figura 11 indica cómo ha sido le evolución del paciente estético después de cada una de las secciones realizadas.

En la Tabla 6 se puede observar la evolución de las medidas corporales en el área de ombligo en centímetros, de 10 pacientes durante un periodo de 5 semanas de tratamiento. Se calculó el porcentaje de disminución comparando el valor inicial de la Semana 1 con el valor final de la semana 5. El promedio de disminución del grupo fue de 1.7% con una desviación estándar de 2.0, lo que refleja una efectividad positiva del tratamiento en el 70% de los casos y una variabilidad importante en la respuesta individual.

Tabla 6

Disminución del contorno en zona del ombligo.

	Semana 1	Semana 2	Semana 3	Semana 4	Semana 5	% de Disminución
Paciente 1	92	91	89	88,5	88	4,3
Paciente 2	92	91	90,5	88,5	88	4,3
Paciente 3	82	82	81.5	80	80	2,4
Paciente 4	89	88	87,5	87	87	2,2
Paciente 5	79	79,5	78	77,5	77	2,5
Paciente 6	85	84	83	83,5	83	2,4
Paciente 7	91	91	91	90	90	1,1
Paciente 8	90	90	90,5	90,5	90,5	-0,6
Paciente 9	100	100	100,5	100,5	100,5	-0,5
Paciente 10	86	86,5	86,5	87	87	-1,2
					Promedio	1,7
					D.E	2,0

Nota. En la siguiente tabla se puede observar cómo fue la evolución de cada una de las pacientes estéticas.

La gráfica muestra la variación porcentual del perímetro abdominal medido a nivel del ombligo en 10 pacientes tras la aplicación del tratamiento. Los valores positivos indican una disminución de la medida, reducción en la circunferencia de la cintura, como se puede observar en la Figura 12, mientras que los valores negativos reflejan un aumento. Se observa que los sujetos 1 y 2 presentaron la mayor reducción, cercana al 4,5%. Del sujeto 3 al 7 hubo una disminución moderada, entre 1% y 2.5%. Los sujetos 8, 9 y 10 mostraron un leve incremento del perímetro, expresado con valores negativos.

Figura 12

Disminución de ombligo



Nota. En la Figura 12 podemos observar la evaluación de las pacientes como ha sido la evolución del protocolo.

La Tabla 7 muestra el seguimiento de las medidas, en centímetros, de 10 pacientes durante 5 semanas de tratamiento en zona de abdomen bajo. El porcentaje de disminución se obtuvo al comparar la medida inicial de la Semana 1 con la medida final de la semana 5 el promedio de disminución del grupo fue de 1.2% con una desviación estándar de 1.0, lo que indica que el tratamiento generó una reducción general discreta pero consistente en el 80% de la muestra, con baja dispersión en los resultados.

Tabla 7

Disminución del contorno en zona del abdomen bajo

	Semana 1	**Semana 2**	**Semana 3**	**Semana 4**	**Semana 5**	**% de Disminución**
Paciente 1	95	95	93,5	93	92,5	2,6
Paciente 2	95	95	95	94	93	2,1
Paciente 3	83,5	83	83,5	82	82	1,8
Paciente 4	95	94,5	94	94	93,5	1,6
Paciente 5	88	87	87	87,5	86	2,3
Paciente 6	89	88	88	88	88	1,1
Paciente 7	93	93	92,5	92,5	92,5	0,5
Paciente 8	94	93	93,5	93,5	93,5	0,5
Paciente 9	103	103,5	100,5	103,5	103,5	-0,5
Paciente 10	88	88	88	88	88	0,0
					Promedio	1,2

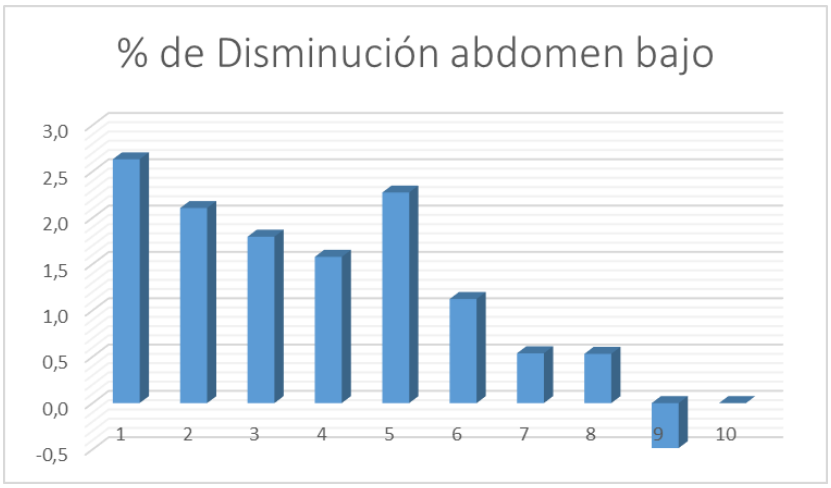
		D.E	1,0

Nota. En la siguiente tabla se puede observar cómo fue la evolución de cada una de las pacientes estéticas.

La gráfica representa el porcentaje de disminución del perímetro de abdomen bajo registrado en 10 pacientes posterior al tratamiento. Los valores positivos indican reducción de la medida y los valores negativos reflejan un aumento. Se observa en la Figura 13 una respuesta positiva en el 80% de los casos; el paciente 1 obtuvo la mayor reducción con aproximadamente 2,7%. Los pacientes 5, 2, 3 y 4 presentaron disminuciones importantes entre 2,3% y 1,6%. Los pacientes 6, 7 y 8 mostraron reducciones leves de 1.1% a 0.5%. El paciente 10 no registró cambios (0.0%) y el paciente 9 presentó un ligero aumento, indicado por el valor negativo de -0.5%.

Figura 13

Disminución de abdomen bajo



En la Figura 13 se observa la evaluación de la paciente y cómo ha sido la evolución del protocolo.

4.1.2 Registro fotográfico.

La paciente 1 es una mamá de 2 hijos, la cual ha pasado por cambios hormonales y se obtuvieron muy buenos resultados de disminución en el área abdominal: en cintura 3.4, abdomen bajo 2.6 y ombligo 4.3. En la Figura 14 se puede observar el estado antes del tratamiento realizado.

Figura 14

Antes del tratamiento corporal



Nota. Resultados visibles en reducción de medidas en una paciente sometida al protocolo de reducción de contorno abdominal.

En la Figura 15 se puede observar el después de la paciente 1, la cual obtuvo muy buenos resultados en la disminución del contorno abdominal.

Figura 15

Después del tratamiento corporal



Nota. Resultados visibles en reducción de medidas en una paciente sometida al protocolo de reducción de contorno abdominal.

La paciente 2 es una mujer que no tiene hijos, la cual ha pasado por cambios hormonales como el ovario poliquístico. Obtuvo muy buenos resultados ya que la disminución en el área abdominal fue: en cintura 4.4, abdomen bajo 1.8 y ombligo 2.4.

En la Figura 16 se puede observar el antes de la paciente dos la cual se obtuvo muy buenos resultados en la disminución del contorno abdominal,

Figura 16

Antes del tratamiento



Nota. Resultados visibles en reducción de medidas es un paciente sometido al protocolo de reducción de contorno abdominal.

En la Figura 17 se puede observar el después de la paciente 2, la cual obtuvo muy buenos resultados en la disminución del contorno abdominal.

Figura 17

Después del tratamiento



Nota. Resultados visibles en reducción de medidas en una paciente sometida al protocolo de reducción de contorno abdominal.

La paciente 5 es una mujer la cual no tiene hijos y en el protocolo de disminución de contorno abdominal dio muy buenos resultados ya que la disminución en el área abdominal fue: en cintura 4.0, abdomen bajo 2.3 y ombligo 2.5.

En la Figura 18, se puede observar el antes de la paciente dos, la cual se obtuvo muy buenos resultados en la disminución del contorno abdominal.

Figura 18

Antes del tratamiento



Nota. Resultados visibles en reducción de medidas es una paciente sometida al protocolo de reducción de contorno abdominal.

En la Figura 19 se puede observar el después de la paciente dos la cual se obtuvo muy buenos resultados en la disminución del contorno abdominal.

Figura 19

Después del tratamiento



Nota. Resultados visibles en reducción de medidas es una paciente sometida al protocolo de reducción de contorno abdominal.

4.1.3 Resultados de la encuesta de satisfacción.

Pregunta 1: ¿El tratamiento cumplió su expectativa?

Interpretación: El 100% de los encuestados manifestó que el tratamiento cumplió con sus expectativas, lo que indica un nivel de satisfacción total por parte de los participantes. Este resultado sugiere que el protocolo aplicado fue eficaz y logró responder a las necesidades y objetivos planteados inicialmente. Además, evidencia una alta aceptación del tratamiento, lo que refuerza su viabilidad y potencial recomendación para futuros usuarios.

Pregunta 2: ¿Está satisfecho con los resultados obtenidos en la reducción de medidas?

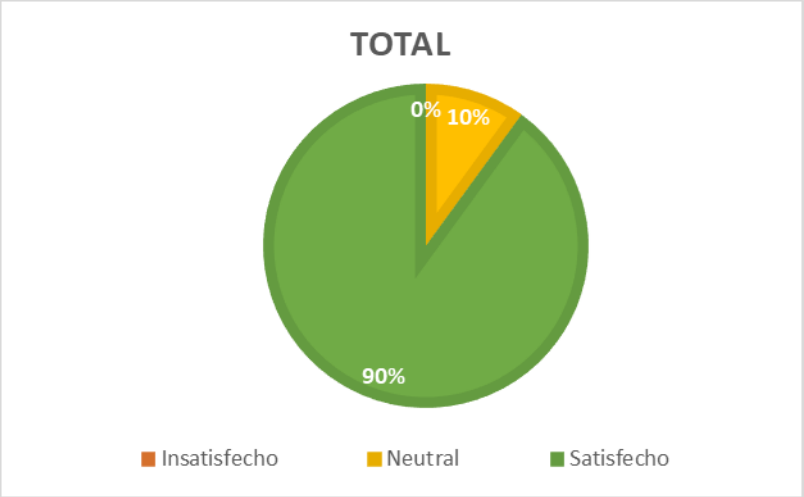
Interpretación: La totalidad de los encuestados (100%) manifestó estar satisfecha con los resultados obtenidos en la reducción de medidas, lo que evidencia un alto nivel de aceptación y efectividad del protocolo aplicado. Este resultado indica que el tratamiento cumplió con las expectativas de los participantes, logrando cambios perceptibles en su contorno corporal. Además, este nivel de satisfacción sugiere que las técnicas utilizadas fueron apropiadas y bien ejecutadas, contribuyendo positivamente tanto a los resultados estéticos como a la percepción del usuario sobre el procedimiento.

Pregunta 3: ¿Notó cambios visibles después de las sesiones?

Interpretación: obtuvo como resultado un 90% de respuestas afirmativas y un 10% de respuestas negativas. Esto indica que la gran mayoría de los participantes percibió cambios visibles tras la aplicación del protocolo, lo que sugiere un alto nivel de efectividad en los tratamientos realizados. Por otro lado, el 10% que no evidenció cambios puede estar relacionado con factores individuales como el metabolismo, la constancia en las sesiones o hábitos complementarios. En conjunto, los resultados que se refleja en la figura 20 son respuesta positiva predominante, respaldando la eficacia del procedimiento aplicado.

Figura 20

Porcentaje de respuestas de la pregunta 3



Pregunta 4: ¿Está satisfecha con la combinación de técnicas utilizadas (cavitador, masoterapia y maderoterapia)?

Interpretación: La pregunta orientada a evaluar el nivel de satisfacción respecto a la combinación de técnicas utilizadas (cavitador, masoterapia y maderoterapia) obtuvo un 100% de respuestas positivas, lo que indica un alto grado de aceptación por parte de las participantes. Este resultado refleja que la integración de dichas técnicas fue percibida como efectiva, adecuada y coherente dentro del protocolo aplicado. Además, evidencia que no se registraron inconformidades ni percepciones negativas, lo que sugiere que el tratamiento cumplió plenamente con las expectativas de las usuarias, contribuyendo a su satisfacción general y respaldando la eficacia del procedimiento estético implementado.

Pregunta 5: ¿Recibió información clara antes del tratamiento?

Interpretación: Obtuvo un 100% de respuestas afirmativas, lo que indica que la totalidad de los participantes percibió que la información proporcionada fue comprensible, suficiente y oportuna antes de la aplicación del protocolo. Este resultado refleja una adecuada comunicación entre el profesional y los usuarios, lo cual es fundamental para generar confianza, asegurar el consentimiento informado y garantizar una correcta comprensión del procedimiento. Además, evidencia que no existieron deficiencias en la explicación previa,

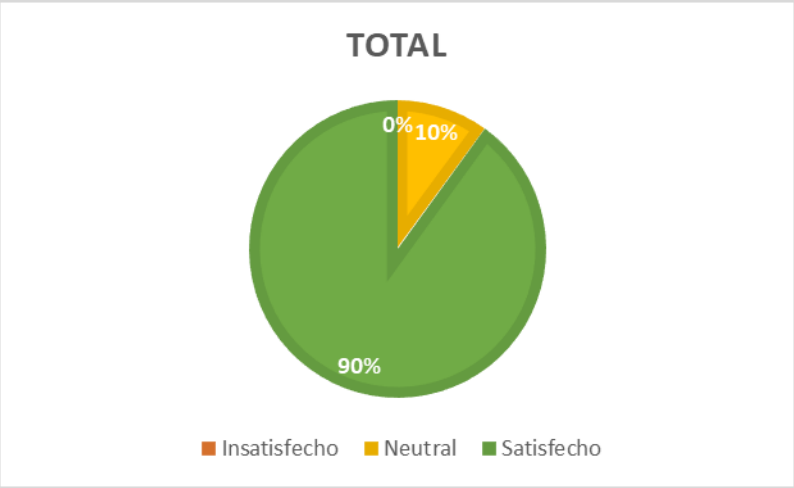
contribuyendo positivamente a la experiencia del tratamiento y al cumplimiento de los estándares de calidad en la atención.

Pregunta 6: ¿Considera que el tratamiento fue efectivo?

Interpretación: El 90 % de los participantes considera que el tratamiento fue efectivo, mientras que el 10 % restante no percibe resultados satisfactorios. Esto indica una alta aceptación y efectividad del protocolo aplicado, evidenciando que la mayoría de los sujetos experimentaron cambios positivos tras el tratamiento. Sin embargo, el pequeño porcentaje que evidencia en la figura 21 se observa la efectividad, la posibilidad de variaciones individuales en la respuesta al procedimiento, lo cual puede estar influenciado por factores como el tipo de organismo, hábitos o constancia en el cumplimiento del tratamiento.

Figura 21

Porcentaje de respuestas pregunta 6



Pregunta 7: ¿Está satisfecho con la atención recibida?

Interpretación: haya obtenido un 100% de respuestas positivas indica un alto nivel de aceptación y conformidad por parte de los participantes. Este resultado refleja que la atención brindada durante la aplicación del protocolo fue percibida como adecuada, oportuna y de calidad, cumpliendo con las expectativas de los usuarios. Además, evidencia que tanto el

trato profesional como el acompañamiento durante el procedimiento contribuyeron a generar una experiencia satisfactoria, lo cual fortalece la validez y efectividad del servicio aplicado.

Pregunta 8: ¿El protocolo se realizó con profesionalismo?

Interpretación: El 100% de los encuestados manifestó que el protocolo fue realizado con profesionalismo, lo que indica una percepción totalmente positiva por parte de los participantes. Este resultado refleja que las técnicas aplicadas, la atención brindada y la ejecución del procedimiento cumplieron con estándares adecuados de calidad, ética y cuidado. Asimismo, evidencia un alto nivel de confianza hacia el trabajo realizado, lo cual fortalece la validez del protocolo y su correcta implementación.

Pregunta 9: ¿El drenaje linfático mejoró la sensación de pesadez?

Interpretación: obtuvo un 100% de respuestas afirmativas, lo que indica que la totalidad de los participantes percibió una mejora significativa en este síntoma. Este resultado evidencia una alta efectividad del drenaje linfático en la disminución de la sensación de pesadez, probablemente debido a su acción en la estimulación del sistema linfático, favoreciendo la eliminación de líquidos retenidos y mejorando la circulación. En consecuencia, se puede afirmar que este procedimiento contribuye de manera positiva al bienestar y confort de los usuarios dentro del protocolo aplicado.

Pregunta 10: ¿Repetiría este tratamiento en el futuro?

Interpretación: obtuvo un 100% de respuestas afirmativas, lo que indica un alto nivel de aceptación y satisfacción por parte de los participantes. Este resultado sugiere que el tratamiento aplicado no solo cumplió con las expectativas de los usuarios, sino que también generó confianza en su efectividad y en los beneficios percibidos. Además, refleja una experiencia positiva durante la aplicación del protocolo, lo cual es un indicador importante de fidelización y de la posible continuidad en el uso de este tipo de procedimientos estéticos.

4.1.4 Los resultados de la ponderación de la encuesta

En la Tabla 8 que responde a la ponderación presentada evalúa el grado de satisfacción de cada uno de los pacientes estéticos frente al protocolo de reducción de contorno en zona abdominal en la cual se utilizó una escala de 0 a 20 puntos.

Tabla 8

Resultado de la encuesta

Paciente	Puntajes	Interpretación
Paciente 1	20	Satisfecho
Paciente 2	20	Satisfecho
Paciente 3	18	Satisfecho
Paciente 4	20	Satisfecho
Paciente 5	20	Satisfecho
Paciente 6	18	Satisfecho
Paciente 7	20	Satisfecho
Paciente 8	20	Satisfecho
Paciente 9	20	Satisfecho
Paciente 10	20	Satisfecho
Total	19,6	

Nota. Esta tabla tiene la finalidad de la satisfacción los 10 pacientes postratamiento estético.

4.2 Discusión de resultados

4.2.1 Interpretación de resultados cintura

Con los datos obtenidos evidencian una tendencia general positiva en la disminución del contorno en el área general de la cintura a lo largo de las cinco sesiones de tratamiento, aunque se observa variabilidad individual en la respuesta de los cuerpos de cada paciente estético.

En términos generales todos los participantes, excepto el paciente 10, presentaron algún grado de reducción, lo que indica que el protocolo aplicado tuvo un efecto favorable en la mayoría de los casos de nuestros pacientes estéticos, el porcentaje de disminución vario entre 0,0% y 4,4%, siendo el paciente 2 quien obtuvo la mayor reducción, seguido del paciente 5 y paciente 1 esto sugiere que ciertos pacientes responden de manera más efectiva

al tratamiento, posiblemente debido a factores como metabolismo, adherencia o características fisiológicas que cada uno presenta.

El promedio de reducción fue de 2,1%, lo cual representa un cambio moderado pero significativo en un periodo relativamente corto de cinco semanas. La desviación estándar de 1,4 refleja que, aunque existe una tendencia positiva, hay dispersión en los resultados, confirmando la presencia de diferencias individuales en la efectividad del tratamiento. Al analizar la evolución semanal, se observa que la mayoría de los pacientes presentan una disminución progresiva, especialmente durante las primeras semanas, con una tendencia a estabilizarse hacia las semanas 4 y 5. Esto podría indicar que el tratamiento genera un impacto inicial más notable que luego tiende a mantenerse.

Es importante destacar que algunos pacientes, como el paciente 3 y el paciente 9, presentaron reducciones mínimas, lo que podría estar relacionado con factores externos o menor respuesta fisiológica. Por otro lado, el paciente 10 no mostró cambios, lo que sugiere la necesidad de evaluar posibles ajustes en el protocolo para ciertos casos específicos.

4.2.2 Interpretación de resultados ombligo

Los resultados obtenidos muestran una tendencia general a la disminución del perímetro de ombligo el 1,7%, acompañado de una desviación estándar de 2,0 lo que indica una dispersión considerable en los datos. Esto sugiere que, aunque el tratamiento tuvo efectos positivos en varios participantes, la respuesta no fue homogénea y algunos casos presentaron resultados menos favorables o incluso incrementos en las medidas.

En efecto, aproximadamente el 70% de los pacientes evidenció reducción en el perímetro, destacándose los pacientes 1 y 2 con la mayor disminución (4,3% cada uno), lo cual refleja una buena respuesta al tratamiento. Otros pacientes, como es el 3, 5 y 6 presentaron reducciones moderadas, lo que contribuye a sostener la efectividad general del protocolo llevado a cabo.

Sin embargo, se observa que algunos pacientes no respondieron favorablemente. En particular, los pacientes 8, 9 y 10 presentaron valores negativos en el porcentaje de disminución, lo que indica un aumento en el perímetro del ombligo durante el periodo evaluado. Esto puede estar relacionado con factores como hábitos alimenticios, retención de líquidos, falta de adherencia al tratamiento o diferencias metabólicas individuales.

4.2.3 Interpretación de resultados abdomen bajo

El promedio de reducción en la circunferencia abdominal baja fue de 1,2%, acompañado de una desviación estándar de 1,0 lo que indica una baja dispersión de los datos y, por tanto, una respuesta relativamente homogénea entre los pacientes estéticos. Esto sugiere que el tratamiento produjo efectos similares en la mayoría de los pacientes, aunque de menor magnitud en comparación con otros grupos analizados.

Aproximadamente el 80% de los pacientes presentó disminución en la medida de abdomen bajo destacándose el paciente estético 1 con la mayor cantidad de reducción (2,6%), seguido de los pacientes 5 y 2. Estos resultados reflejan una respuesta favorable al tratamiento, aunque moderada.

En cuanto a la evolución semanal, se observa una tendencia progresiva a la disminución, principalmente durante las primeras semanas, seguida de una fase de estabilización hacia las semanas 4 y 5, lo cual indica que el tratamiento genera cambios graduales que tienden a mantenerse en el tiempo.

Sin embargo, se identifican algunos casos particulares como fue el paciente estético 9 presentó un ligero incremento (-0,5%), lo que evidencia una respuesta no favorable, mientras que el paciente estético 10 no mostró cambios (0,0%). Estos resultados podrían estar asociados a factores individuales como el metabolismo, adherencia al tratamiento o hábitos externos.

4.2.4 interpretación de las encuestas

En las encuestas realizadas después del procedimiento estético se obtuvo un nivel alto de satisfacción ya que en las preguntas 1, 2, 4, 5, 7, 8, 9 y 10 se obtuvo un porcentaje del 100 % de respuestas positivas lo que indica que el protocolo indicado cumplió con las expectativas de nuestros pacientes estéticos estos resultados reflejan un alto grado de conformidad y confianza en el protocolo establecido

Mientras que en las preguntas 3 y 6 se obtuvo un 90 % de satisfacción en los pacientes y el otro 10% tuvo una respuesta neutral.

Conclusiones y Recomendaciones

Conclusiones

A partir del objetivo que se ha planteado, se llegó a concluir que el diseño planteado de un protocolo integral basado en la combinación de cavitador, maderoterapia y masoterapia, y complementado con el drenaje linfático, constituye una estrategia efectiva para la disminución del contorno abdominal en mujeres de 30 a 50 años, ya que permite actuar de manera complementaria sobre el tejido adiposo, la circulación y el drenaje de líquidos. Los resultados obtenidos evidencian que la aplicación organizada y progresiva de estas técnicas favorece la reducción de medidas y mejora la apariencia corporal, destacando la importancia de un enfoque integral que no solo considere la aparatología, sino también la correcta ejecución de las técnicas manuales y la constancia en el tratamiento para lograr resultados óptimos.

A partir del análisis bibliográfico que se llevó a cabo, se concluye que el tejido adiposo localizado en la zona abdominal presenta características muy específicas como la alta acumulación de triglicéridos y resistencia a su movilización, lo que dificulta su reducción sin intervenciones adecuadas. Asimismo, se evidenció que el uso adecuado del cavitador actúa mediante la generación de ondas que llegan a producir la ruptura de los adipocitos, facilitando la liberación de su contenido graso.

Se concluye que el diseño y desarrollo de un protocolo específico que integra el uso eficaz del cavitador con la combinación de masoterapia y maderoterapia resulta un enfoque eficaz para la disminución del contorno abdominal, ya que permite abordar el tejido adiposo desde diferentes mecanismos de acción de manera complementaria. La cavitación actúa en la ruptura de los adipocitos, mientras que la masoterapia y la maderoterapia favorecen la movilización de grasas, la estimulación circulatoria y el drenaje linfático, optimizando la eliminación de los desechos metabólicos.

Se llegó a concluir que las diferentes estrategias de comparación entre ambos grupos permitieron evidenciar diferencias en la efectividad de los tratamientos realizados para la reducción del contorno abdominal, observándose que la combinación de cavitación con maderoterapia presenta una mayor eficacia en la disminución de medidas, debido a su acción más profunda en la movilización del tejido adiposo y la estimulación del drenaje. Por su parte, la cavitación combinada con masoterapia también mostró resultados positivos, especialmente en la mejora de la circulación y la relajación muscular, aunque con una reducción menos significativa en comparación con la maderoterapia.

Recomendaciones

Estandarizar los parámetros de aplicación como el tiempo, intensidad y frecuencia del cavitador, para garantizar mayor precisión en el tiempo de uso.

Aumentar la muestra de 20 participantes por grupo, para mejorar y obtener una mejor validez de los resultados del protocolo.

Aplicar el protocolo durante un mínimo de 10 a 12 sesiones, en lugar de menos sesiones, para observar cambios más notorios y constantes en cada una de las pacientes estéticas.

Registrar el tiempo exacto por zona, dividiendo el abdomen en cuadrantes y aplicando el mismo tiempo en cada uno.

Tomar medidas siempre a la misma hora del día, preferiblemente en ayunas, para evitar variaciones por retención de líquidos.

Referencias Bibliográficas

Ángel Freddy Rodríguez Torres. (5 de septiembre de 2018). Dialnet. Obtenido de Dialnet: https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6578678

Casadei, K., & Kiel, J. (26 de septiembre de 2022). National Library of Medicine. Obtenido de National Library of Medicine: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537315/

Cristina, O. (s.f.). QuestionPro. Obtenido de QuestionPro: https://www.questionpro.com/blog/es/ponderacion/

George, T. (20 de noviembre de 2023). Scribbr. Obtenido de Scribbr: https://www.scribbr.com/methodology/exploratory-research/

Guzmán, D. M. (30 de octubre de 2023). Kenhub. Obtenido de Kenhub: https://www.kenhub.com/es/library/anatomia-es/tejido-adiposo

Hani Yousef, M. A. (s.f.). National Library of Medicine.

Insua, E. (15 de diciembre de 2016). Medicina Estética. Obtenido de Medicina Estética: https://www.seme.org/revista/articulos/etiopatogenia-y-diagnostico-de-las-adiposidades-localizadas-propuesta-de-protocolo-terapeutico

López, D. J. (5 de julio de 2022). Top Doctors. Obtenido de Top Doctors: https://www.topdoctors.mx/articulos-medicos/que-es-la-cavitacion-y-cuales-son-sus-beneficios/

Mayo Clinic. (18 de diciembre de 2025). Mayo Clinic. Obtenido de Mayo Clinic: https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/perimenopause/symptoms-causes/syc-20354666

Mikhaël, M., & Khan, Y. S. (24 de julio de 2023). National Library of Medicine. Obtenido de National Library of Medicine: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK557720/

Ortega, C. (s.f.). QuestionPro. Obtenido de QuestionPro: https://www.questionpro.com/blog/es/investigacion-aplicada/

Sarango, A. F. (6 de abril de 2024). Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanas. Obtenido de Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanas: https://revistalatam.redilat.org/index.php/lt/article/view/1927

Stewart, L. (s.f.). Atlas.ti. Obtenido de Atlas.ti: https://atlasti.com/es/research-hub/investigacion-descriptiva

Tresguerres, F. (2012). Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria. Obtenido de Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria: https://revista.sedca.es/PDF/TRATAMIENTO-ADIPOSIDADES.pdf

Yousef, H. (8 de junio de 2024). National Library of Medicine. Obtenido de National Library of Medicine: https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK470464/