

## *Creación de un aceite de lavanda y avellanas para la prevención de estrías en los brazos de los halterofilistas*

### *Creation of a lavender and hazelnut oil for the prevention of stretch marks on the arms of weightlifters*

Jessica Gabriela De Jesús Arias<sup>1</sup>, Gabriela Yépez Martínez<sup>2</sup>, Natali Cristina Suasnavas<sup>3</sup> 

<sup>1</sup> Tecnológico San Antonio (TESA), ana.yepez@estud.itsa.edu.ec, Quito, Ecuador

<sup>2</sup> Tecnológico San Antonio (TESA), jessica.dejesus@estud.itsa.edu.ec, Quito, Ecuador

<sup>3</sup> Tecnológico San Antonio (TESA), nsuasnavas@tesa.edu.ec, Quito, Ecuador

Autor para correspondencia: nsuasnavas@tesa.edu.ec

#### RESUMEN

El estudio evaluó la eficacia de un aceite formulado con lavanda y avellana para prevenir estrías en halterofilistas, enfocado en mejorar la hidratación y elasticidad cutánea. La metodología incluyó observación, encuestas, entrevistas y pruebas de producto en cinco participantes. Se monitorearon cambios en la textura, humectación y oleosidad de la piel mediante evaluaciones periódicas, notas de evolución y focus groups. Los resultados mostraron que el 80% de los participantes percibieron mejoras en la textura y apariencia de la piel, calificando su experiencia como excelente. La fórmula proporcionó beneficios como elasticidad y suavidad, factores clave para prevenir estrías durante el rápido crecimiento muscular. Sin embargo, en un 80% de los casos no se observaron mejoras en condiciones preexistentes como queratosis pilaris, destacando la necesidad de incorporar activos adicionales. La hidratación fue efectiva, pero limitada en duración para algunos usuarios, con un 40% reportando hidratación por más de 3 horas. Se concluyó que la fórmula tiene alto potencial preventivo, especialmente con un uso constante, y beneficios secundarios como relajación muscular gracias al aroma de la lavanda. Este enfoque proactivo mejora la calidad de vida y el bienestar emocional de los atletas. Sin embargo, se recomienda optimizar la fórmula para mayor eficacia en hidratación y tratamiento de condiciones severas.

**Palabras clave:** Estrías, Aceite de lavanda y avellanas, Halterofilistas, Queratosis pilari, Deshidratación

#### ABSTRACT

The study evaluated the effectiveness of an oil formulated with lavender and hazelnut to prevent stretch marks in weightlifters, focusing on improving skin hydration and elasticity. The methodology included observation, surveys, interviews, and product testing with five participants. Changes in skin texture, moisture, and oiliness were monitored through periodic evaluations, progress notes, and focus groups. The results showed that 80% of participants reported improvements in skin texture and appearance, rating their experience as excellent. The formula provided benefits such as elasticity and smoothness, which are key factors in preventing stretch marks during rapid muscle growth. However, in 80% of cases, no improvements were observed in preexisting conditions such as keratosis pilaris, highlighting the need to incorporate additional active ingredients. Hydration was effective but limited in duration for some users, with 40% reporting hydration lasting more than three hours. It was concluded that the formula has high preventive potential, especially with consistent use, and secondary benefits such as muscle relaxation due to the lavender scent. This proactive approach enhances the quality of life and emotional well-being of athletes. However, it is recommended to optimize the formula for greater effectiveness in hydration and treatment of severe skin conditions.

**Key words:** Stretch marks, Lavender and hazelnut oil, Weightlifters, Kratosis pilaris, Dehydration

## 1. INTRODUCCIÓN

Las estrías son marcas en la piel que aparecen cuando se estira o contrae rápidamente, causando la ruptura de las fibras de colágeno y elastina en la capa más profunda de la piel (Association, 2023). Esto suele ocurrir principalmente durante el crecimiento, el embarazo, el aumento de peso o el desarrollo muscular rápido. Las estrías pueden aparecer inicialmente como líneas rojizas o moradas en diferentes partes del cuerpo y con el tiempo se desvanecen, dejando marcas blancas o plateadas en la piel. Dentro de las actividades que involucran el desarrollo muscular rápido se encuentra la práctica de la halterofilia. La halterofilia es un deporte que se centra en el levantamiento de pesas de manera técnica y controlada para desarrollar fuerza y potencia muscular.

Las estrías son el resultado del estiramiento excesivo de la piel, tienen un impacto emocional significativo en los halterofilistas, afectando su autoestima y motivación. Factores como dietas hipocalóricas y el uso excesivo de esteroides anabólicos contribuyen a la aparición de estrías al debilitar la estructura cutánea y disminuir la producción de colágeno. Esto aumenta el riesgo de estrías, especialmente durante el rápido crecimiento muscular.

De manera general, hay una marcada falta de especialistas y clínicas estéticas que atiendan específicamente a halterofilistas para el tratamiento de estrías. Esta deficiencia subraya la necesidad de atención especializada, dado que las prácticas comunes en halterofilia, como el uso de suplementos y productos para inducir hipertrofia muscular, pueden tener efectos adversos en la piel. La hidratación y humectación adecuadas antes de la actividad física son esenciales para prevenir lesiones cutáneas como las estrías, que a menudo se ignoran.

Este trabajo destaca la falta de productos específicos para la prevención de estrías en halterofilistas, un grupo que requiere atención en términos de salud y bienestar. Se observa una brecha en el conocimiento sobre los efectos negativos de la halterofilia en la piel, y la carencia de cuidados preventivos adecuados podría incrementar el riesgo de desarrollar estrías. El enfoque del presente estudio es la nutrición, humectación e hidratación de la piel, permitiendo la expansión de las fibras cutáneas sin daño, a través del desarrollo de una fórmula segura y efectiva, y su prueba en pacientes estéticos. La meta es implementar soluciones innovadoras para el cuidado de la piel en la comunidad deportiva, mejorando la salud, confianza y bienestar de los halterofilistas. Este enfoque proactivo en la prevención de estrías promete mejorar significativamente la calidad de vida y el desempeño de estos atletas.

Las estrías son marcas cutáneas por la rotura de fibras elásticas y colágenas en la dermis. Se originan en cambios estructurales como el estiramiento rápido y son influenciadas por hormonas como el cortisol y el estrógeno. Evolucionan en etapas y pueden clasificarse según su evolución

o transición de color. En la prevención y tratamiento de las estrías, es fundamental un enfoque integrado que considere todos estos aspectos: la selección adecuada de excipientes y principios activos en productos cosméticos, el entendimiento de la fisiología de la piel y la hipertrofia muscular, y la aplicación de tratamientos efectivos y seguros.

Es importante destacar que la prevención y el tratamiento temprano son claves en el manejo de las estrías. Un enfoque proactivo que incluya una nutrición adecuada, un régimen de ejercicio equilibrado y el uso de productos cosméticos adecuados puede ser efectivo para minimizar el riesgo y la aparición de estas marcas cutáneas. Además, la educación y concientización sobre los factores de riesgo y las prácticas de cuidado de la piel son esenciales para el manejo integral de las estrías, especialmente en poblaciones de alto riesgo como los halterofilistas.

En la cosmética, los excipientes son esenciales ya que intervienen en la textura, apariencia y funcionalidad del producto. Se clasifican en cuatro grupos principales: lipófilos, tensoactivos, hidrófilos y polvos, cada uno con un rol específico en diferentes tipos de cosméticos. Su origen puede ser animal, vegetal o mineral, siendo fundamentales en la formulación de productos como aceites para prevenir estrías en halterofilistas, enfocándose en excipientes lipófilos. “El excipiente del cosmético es la sustancia, que actúa como soporte del resto de componentes.” (Sánchez, 2014, p.19).

Los principios activos son responsables de los efectos deseados en la piel, y su elección es clave para tratar afecciones específicas. Varían según el objetivo del cosmético y pueden ser de origen vegetal, marino, animal o sintético. Ejemplos incluyen mentol, siliconas, peróxidos, lanolinas y ácido hialurónico. En el caso de las estrías en halterofilistas, es importante elegir principios activos que mantengan la hidratación y humectación de la piel. “Todos los componentes que le proporcionan su función principal, es decir, los productos o compuestos que hacen efectiva la función para la que ha sido diseñado y fabricado”, (Sánchez. 2014. p.16-17).

Tras investigar los principios activos que aportan humectación e hidratación, se eligió el aceite de avellana por su oleosidad y el aceite de lavanda por sus propiedades calmantes e hidratantes.

El aceite de lavanda, con una historia que data del antiguo Egipto, es apreciado en aromaterapia y cuidado personal por sus propiedades curativas, antisépticas, antiinflamatorias, antibacterianas y antioxidantes. Ayuda a mejorar la resistencia a enfermedades y trata problemas cutáneos como psoriasis y acné. También alivia dolores musculares y mejora el sueño. “Trata numerosos trastornos de la piel como la psoriasis, las arrugas, el acné y otras afecciones inflamatorias. También facilita la curación de las quemaduras solares, quemaduras, cortes y heridas porque mejora la formación de tejido cicatricial.” (Wilson. 2018. p.102)

Por su parte, el aceite de avellanas, extraído por presión en frío, es astringente, antiinflamatorio y cicatrizante. Nutritivo y penetrante, mejora el tono y textura de la piel, siendo beneficioso para cabello y piel dañada. “El aceite de avellanas, cuya composición es más bien grasa, está particularmente indicado para las pieles estropeadas, escamosas, secas, que lo absorben muy

rápidamente sin engrasar. Es muy adecuado durante el embarazo.” (Canella, 2017). La combinación de aceite de lavanda y avellana es efectiva para prevenir y mejorar las estrías, aportando hidratación, nutrición y regeneración. Su uso en conjunto potencia sus beneficios, ofreciendo una solución integral para el cuidado de la piel.

La hipertrofia muscular, esencial en el ejercicio, resulta de adaptaciones complejas en el tejido muscular debido al entrenamiento de resistencia. La estimulación mecánica y las hormonas como la testosterona e IGF-1 son fundamentales para el crecimiento muscular, mientras que el cortisol en exceso puede ser perjudicial. Una nutrición adecuada y el descanso son esenciales para la reparación y el crecimiento muscular. La frecuencia y el volumen del entrenamiento, junto con una progresión gradual, son determinantes en este proceso.

## 2. MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo sobre el aceite de lavanda y avellana, enfocándose en sus características y efectos en la piel. Este estudio combinó métodos cualitativos y cuantitativos para recolectar y analizar datos. Se utilizaron técnicas como observación, encuestas, entrevistas y análisis de datos para comprender la acción y reacción de estos aceites en la piel y su eficacia en la prevención de estrías.

Las consultas subsecuentes fueron cada 15 días permitiendo monitorear el progreso de los pacientes usando el aceite, y una encuesta de evaluación de producto ayudó a recoger opiniones de posibles consumidores. Se empleó la técnica de notas de evolución para documentar la evolución de los pacientes y grupos focales para discutir aspectos relacionados con el nuevo producto. El estudio inicial se realizó en 5 participantes de la disciplina de halterofilia. Además, se realizó una encuesta de testeo con un grupo focal, incluyendo a tres personas con conocimientos en dermatocosmiatría y una persona seleccionada al azar.

La muestra incluyó a todas las personas que practicaban halterofilia. Se llevaron a cabo visitas a tiendas de suplementos y entrevistas a los halterofilistas para comprender mejor las necesidades estéticas y se encontró que muchos practicantes experimentaban incomodidad debido a las estrías en sus brazos. Se realizaron pruebas de formulación y se proporcionó el aceite a los halterofilistas para su uso diario, registrando los cambios en la hidratación, humectación y apariencia de la piel. También se llevaron a cabo focus groups para perfeccionar la fórmula del aceite.

Para la creación del aceite de lavanda y avellanas, se utilizó como base el aceite de avellana, siendo este por el 91% de la fórmula, se añadió un aceite esencial de lavanda que es el 6%, después se incluye alcohol en 97° siendo este el 2% de la fórmula y por último vitamina E en un 1% para que actúe como antioxidante en la formulación y se pueda prolongar el tiempo de uso de este. Todos estos ingredientes fueron colocados en un vaso de precipitado, que estuvo colocado sobre una balanza de laboratorio, primero se colocó el aceite de avellanas, luego con un gotero se empleó el aceite esencial de lavanda, adicionalmente se agrega con un gotero el alcohol en

97° y por último se agrega la vitamina E y se mezcló con una varilla de vidrio de laboratorio, todo esto gracias a una calculadora de fórmulas que ayudó a conocer las cantidades que se debían usar. La fórmula fue probada primero en las estudiantes de dermatocosmiatría antes de ser entregada a los pacientes conociendo que no hubo reacciones de ningún tipo sobre la piel.

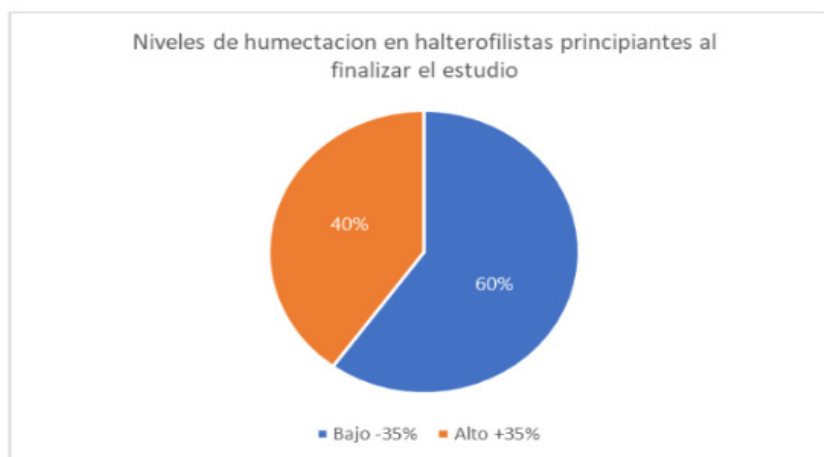
Al final del tratamiento, se evaluó la eficacia del aceite mediante revisiones finales, incluyendo mediciones, niveles de hidratación, oleosidad y registros fotográficos, así como una encuesta de satisfacción. Para completar, se creó un manual que describe los ingredientes, instrucciones de uso, contraindicaciones y otros puntos relevantes del aceite de lavanda y avellana.

### 3. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

#### Resultados

Se demostró la efectividad de la formulación del aceite de lavanda y avellanas para la prevención de estrías en los brazos de los halterofilistas. Los resultados que se presentan a continuación, Figura 1, corresponden a las notas de evolución de los participantes.

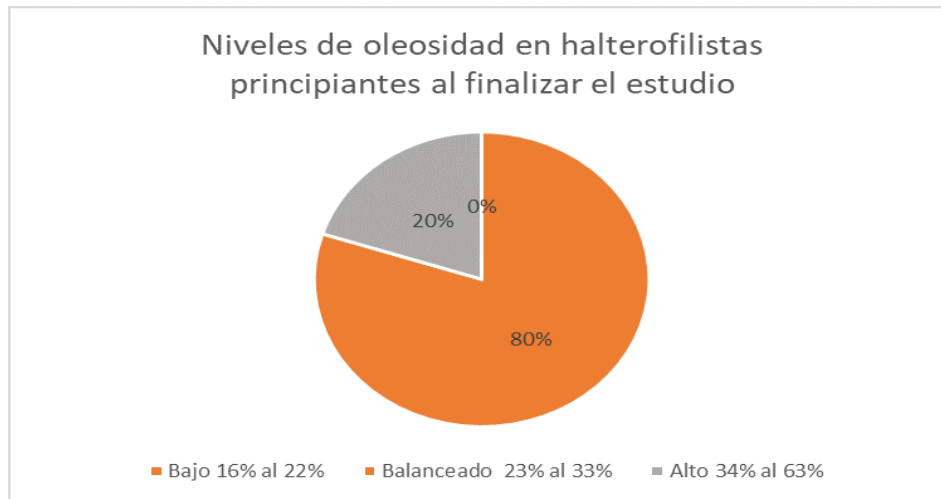
**Figura 1.** Niveles de humectación en los halterofilistas principiantes al finalizar el estudio.



Interpretación: Al finalizar el estudio los niveles de humectación 3 de los 5 encuestados siguieron bajos, es decir, menos de 35% y 2 de ellos aumentaron y tenían un nivel alto es decir más del 35%.

En cuanto a niveles de oleosidad, Figura 2.

**Figura 2.** Niveles de oleosidad en los halterofilistas principiantes al finalizar el estudio



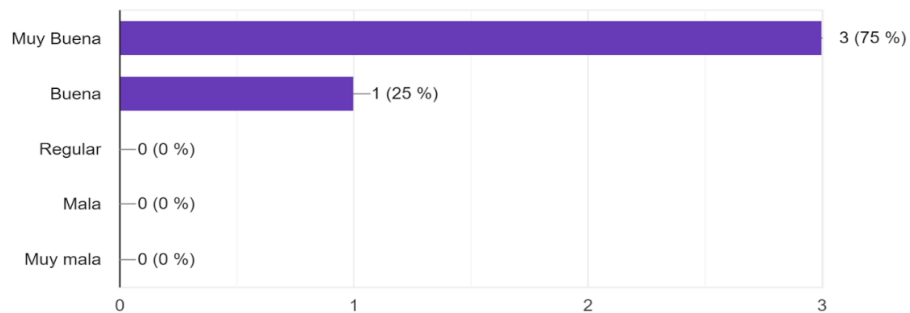
Interpretación: Al finalizar el estudio, 4 de los 5 encuestados tiene un nivel de oleosidad alto en la piel.

Resultados del Segundo Focus Group:

En cuanto a las pruebas realizadas en el 2do focus group se tienen los siguientes, respecto a textura del aceite, Figura 3.

**Figura 3.** Resultados de la opinión de los participantes en el 2do focus group sobre la textura del aceite.

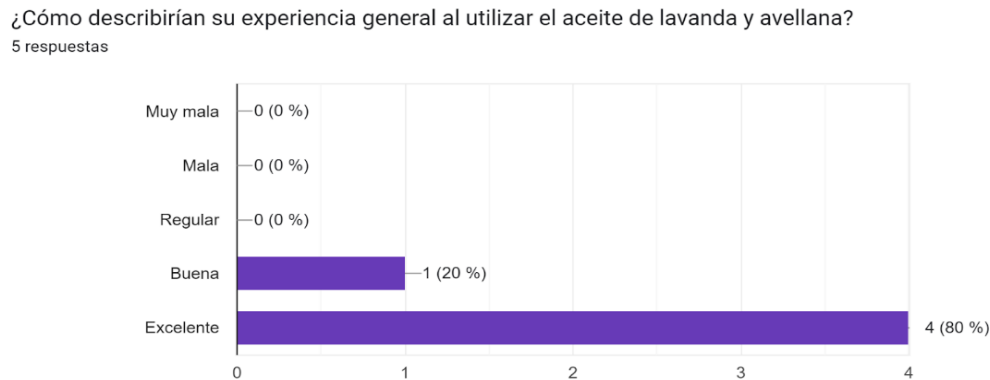
Que te pareció la textura del aceite?  
4 respuestas



Interpretación: En cuanto a textura, a 3 de ellos les pareció muy buena y a uno de ellos buena.

Tomando en cuenta la experiencia general del uso del aceite, Figura 4.

**Figura 4.** Resultados en barras para conocer cómo los halterofilistas describirían la experiencia general utilizando el aceite de lavanda y avellanas.

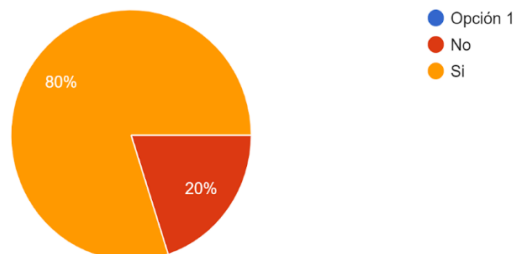


Interpretación: El 80% de ellos nos comentaron que su experiencia fue excelente con el aceite y el 20% que fue buena.

Percepción de cambios en la textura y apariencia de la piel, Figura 5.

**Figura 5.** Resultados para conocer si los halterofilistas han observado algún cambio notorio en la textura y apariencia de su piel desde que comenzaron a usar el aceite de lavanda y avellanas.

¿Han observado algún cambio notorio en la textura y apariencia de su piel desde que comenzaron a usar el producto?  
5 respuestas



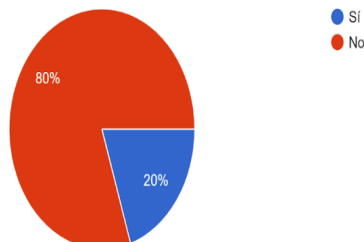
Interpretación: el 80% observó un cambio notorio en la textura y apariencia de su piel después del uso del aceite, mientras que el 20% no notó ningún cambio.

Respecto a mejoras identificadas respecto a las condiciones iniciales del estudio, Figura 6.



**Figura 6.** Pastel de resultados para conocer si han mejorado las condiciones anteriores desde que comenzaron los halterofilistas a usar el aceite.

¿Ha habido mejoras en estas condiciones desde que comenzaste a usar el aceite?  
5 respuestas

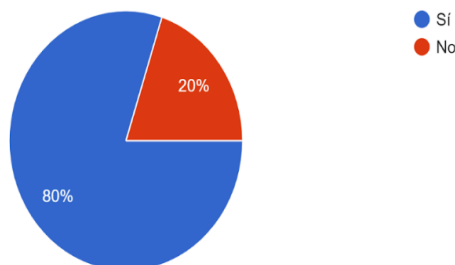


Interpretación: El 80% indicó que no hubo mejoras en las condiciones existentes, mientras que el 20% comentó que si hubo una mejora en su afección (queratosis pilari, descamación, deshidratación o piel áspera).

En cuanto a beneficios adicionales, como percepción sensorial del aceite, Figura 7.

**Figura 7.** Resultados para conocer si los halterofilistas han percibido algún beneficio adicional relacionado con olor de la lavanda, como relajación muscular.

¿Has percibido algún beneficio adicional relacionado con el olor de la lavanda, como relajación muscular?  
5 respuestas



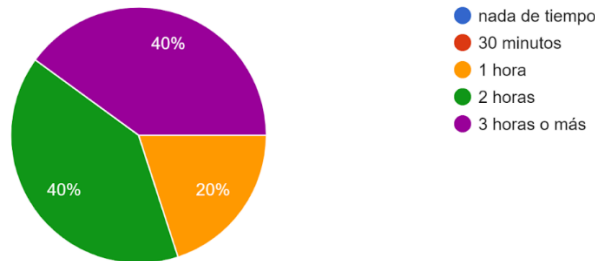
Interpretación: El 80% de los halterofilistas han percibido relajación muscular después de la utilización del aceite de lavanda y avellana, mientras el 20% no.

Tomando en cuenta el grado de hidratación percibida en la piel, Figura 8.



**Figura 8.** Resultados para conocer cuánto tiempo sienten los halterofilistas que la piel permanece hidratada, después de aplicar el aceite de lavanda y avellanas.

¿Cuánto tiempo sientes que tu piel permanece hidratada después de aplicar el aceite?  
5 respuestas

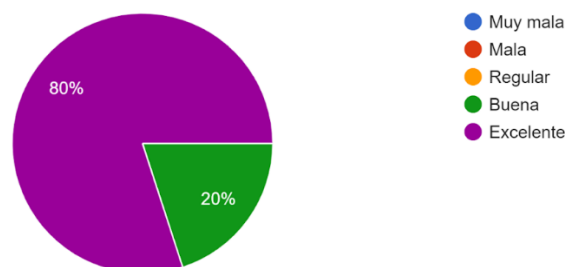


Interpretación: el 40% pudieron observar que su piel se mantiene hidratada por 3 horas o más, mientras que el otro 40% hablaba de 2 horas y el 20% una hora.

Sensación general de la piel en términos de suavidad y elasticidad, Figura 9.

**Figura 9.** Pastel de resultados para conocer cómo calificarían los halterofilistas la sensación general de la piel en términos de suavidad y elasticidad después de usar el aceite de lavanda y avellanas.

Después de usar el aceite, ¿Cómo calificarías la sensación general de tu piel en términos de suavidad y elasticidad?  
5 respuestas



Interpretación: En términos de sensación de suavidad y elasticidad el 80% considera que es excelente y el 20% bueno.

A continuación, las imágenes presentan los resultados obtenidos tras la aplicación del aceite de lavanda y avellanas como parte de un protocolo de prevención de estrías en halterofilistas. Figuras 10 y 12 se muestra el estado inicial de la piel en un paciente masculino y una paciente femenina antes de iniciar el tratamiento. Las áreas muestran predisposición a la formación de estrías debido al estrés mecánico en la piel generado por el entrenamiento de alta intensidad.

**Figura 10.** Primera sesión de Paciente 1.



En las Figuras 11 y 13 se muestra el estado de la piel tras terminar la última sesión de uso continuo del aceite de lavanda y avellanas. Se observa una notable mejora en la elasticidad, coloración y textura de la piel, con disminución de líneas visibles y prevención efectiva de la aparición de nuevas estrías.

**Figura 11.** Última sesión de Paciente 1.



En cuanto a la paciente 2, Figura 12.

**Figura 12.** Primera sesión de Paciente 2.



Paciente 2, al final del tratamiento, Figura 13.

Figura 13. Última sesión de Paciente 2.



El tratamiento demostró resultados consistentes en ambos géneros, evidenciando su versatilidad y efectividad en condiciones de alta demanda física.

### Discusión

Los resultados obtenidos reflejan la efectividad parcial del aceite de lavanda y avellana para la prevención de estrías en halterofilistas, destacando tanto las fortalezas como las limitaciones de la fórmula desarrollada. Aunque la mayoría de los participantes reportaron mejoras en la textura y apariencia de la piel, así como una sensación general de suavidad y elasticidad, los niveles de humectación y oleosidad permanecieron bajos en algunos casos. Este hallazgo subraya la necesidad de ajustes en la formulación para garantizar una hidratación más prolongada y efectiva.

El 80% de los participantes percibieron un cambio positivo en la textura y apariencia de su piel, lo que sugiere que la combinación de aceite de lavanda y avellana es beneficiosa para mejorar la elasticidad y suavidad. Este aspecto es especialmente relevante, ya que una piel más elástica puede reducir la probabilidad de que se formen estrías durante períodos de rápido crecimiento muscular, como en la halterofilia. Sin embargo, el 20% de los participantes no notaron mejoras significativas, lo que indica que la respuesta al tratamiento puede variar según las características individuales de la piel, como su estado previo o el nivel de daño.

Una limitación destacada es que el 80% de los participantes no reportaron mejoras en condiciones previas como queratosis pilaris, descamación o piel áspera. Esto sugiere que, aunque el aceite puede ser útil para la prevención, su capacidad para tratar afecciones ya existentes podría ser limitada. La inclusión de principios activos adicionales, como ácido hialurónico o ceramidas, podría ser una solución para aumentar su efectividad en condiciones más severas.

Otro punto relevante es el tiempo de hidratación reportado. Solo el 40% de los participantes percibieron hidratación por más de 3 horas, mientras que otro 40% la experimentó por 2 horas y un 20% solo una hora. Esto podría deberse a la rápida absorción del aceite de avellana, conocido por ser ligero y no dejar una sensación grasa. Si bien esta propiedad mejora la experiencia del usuario, podría comprometer la hidratación prolongada. Para abordar esta limitación, se podrían explorar combinaciones con excipientes más oclusivos que ayuden a sellar la humedad en la piel.

Además, la percepción de relajación muscular asociada al uso del aceite de lavanda fue un beneficio adicional inesperado, reportado por el 80% de los participantes. Esto no solo mejora la experiencia general del usuario, sino que también podría motivar a los halterofilistas a utilizar el producto de manera constante, lo que es clave para la prevención efectiva de estrías.

En términos de aceptación del producto, los resultados son alentadores: el 80% calificó su experiencia como excelente y el 20% como buena, lo que respalda la viabilidad de la fórmula en el mercado. Sin embargo, para consolidar su éxito, sería importante llevar a cabo estudios adicionales con una muestra más amplia y diversa para validar estos hallazgos y optimizar la formulación según las necesidades detectadas.

Finalmente, este estudio pone de manifiesto la falta de productos específicos dirigidos a los halterofilistas y la importancia de la prevención en lugar del tratamiento. Los resultados sugieren que una estrategia proactiva, basada en hidratación, nutrición y elasticidad de la piel, podría marcar una diferencia significativa en la calidad de vida y el bienestar emocional de los atletas. El desarrollo de este tipo de productos representa un avance no solo en el cuidado dermatológico, sino también en la atención integral de una población con necesidades estéticas específicas.

#### 4. CONCLUSIONES

El aceite de lavanda y avellana demostró ser altamente efectivo en prevenir la aparición de estrías en los brazos de los halterofilistas, además de mejorar condiciones cutáneas como queratosis pilari, descamación, deshidratación y aspereza de la piel.

La aplicación constante y diaria de este aceite dermocosmético mejora la hidratación y nutrición de la piel, previniendo el retorno a niveles de hidratación inferiores y contribuyendo así a una piel más saludable y sin imperfecciones.

Los efectos calmantes y relajantes del aroma de la lavanda, presentes en el aceite, contribuyen a reducir el estrés y el dolor muscular post-entrenamiento, lo que facilita un mejor rendimiento deportivo y una recuperación más rápida.

El uso continuado del aceite no solo mejora la salud de la piel, sino que también tiene un impacto positivo en el bienestar emocional de los halterofilistas, mejorando su estado de ánimo y calidad de sueño.

#### REFERENCIAS

- E. Canella. (2017). Aceites, aromas, esencias, sales de baño. Parkstone International
- Sánchez, A. (2014). Cosméticos y equipos para los cuidados estéticos de higiene, depilación y maquillaje. Editorial Elearning S.L.
- Wilson, A. (2018). La Alquimia De Los Aceites Esenciales: Un Libro Completo De Aceites Esenciales Y Aromaterapia. Babelcube, Inc.
- American Academy of Dermatology Association. (2023). Stretch marks: Why they appear and

how to get rid of them.

E. López (2013). Evidencia científica sobre el uso del aceite de rosa mosqueta en el embarazo:  
UNA REVISIÓN DE LA BIBLIOGRAFÍA. REVISTA DE MEDICINA NATURISTA VOL7, N2.