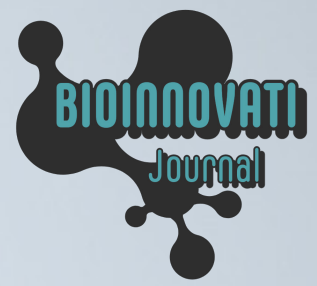


MEMORIA DEL CURSO

NUTRICIÓN ESTÉTICA



ISBN: 978-9942-48-198-6



9 789942 481986

Del 08 de abril al 11 de mayo
del 2024
Ambato, Ecuador

UNIVERSIDAD
TÉCNICA DE
AMBATO

CARRERA DE
NUTRICIÓN Y
DIETÉTICA

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

EXPOSITORES Y ORGANIZADORES

ÍNDICE DE PONENCIAS

ÍNDICE DE TRABAJOS REALIZADOS POR LOS PARTICIPANTES

INTRODUCCIÓN

El curso de "Nutrición Estética" surge como una necesidad primordial para la actualización de conocimiento tanto de profesionales y estudiantes del área de la salud. En el ámbito de la práctica clínica estética, no solo se requiere conocimiento profundo, sino también destreza para llevar a cabo una consulta nutricional efectiva y adecuada. La nutrición estética trasciende las dietas convencionales al centrarse en el uso específico de nutrientes que mejoran la salud de la piel, el cabello, las uñas y el bienestar general. Este enfoque promueve una apariencia radiante y juvenil desde adentro hacia afuera.

Durante este curso, se exploró cómo ciertos alimentos y suplementos pueden contribuir significativamente a la mejora de problemas comunes como el acné, la celulitis, el envejecimiento prematuro y la pérdida de cabello. Los participantes recibieron capacitación integral, adquiriendo el conocimiento y las herramientas necesarias para integrar la nutrición estética tanto en su vida diaria como en su práctica profesional. Esto es aplicable en diversos campos, como la dietética, la cosmetología y la estética, permitiendo una intervención más holística y efectiva.

Este libro de memorias recopila las ponencias dictadas por los docentes, así como los productos desarrollados por los asistentes a este curso, ofreciendo una visión completa y detallada de los temas tratados. Las contribuciones aquí presentadas proporcionan recursos valiosos para aquellos interesados en profundizar en la nutrición estética. Esperamos que esta recopilación sirva como una guía esencial y una fuente de inspiración para seguir avanzando en esta área tan relevante y en continuo crecimiento.

EXPOSITORES Y ORGANIZADORES

A. EXPOSITORES

Lcda. Mgs. Kattyta Patricia Hidalgo Morales

ND. MsC. Leticia Andreina Lozada Tovar

ND. Mg. Cristina Valeria Chiriboga Guerrero

ND. Mg. Verónica Alexandra Robayo Zurita

ND. Mg. Noemí Judith Tayupanda Cuvi

ND. Mg. Verónica Paola Quitto Navarrete

ND. Mg. Katherine Yaritza Girón Saltos

PhD. Cristina Alexandra Arteaga

B. ORGANIZADORES

Lcda. Mgs. Kattyta Patricia Hidalgo Morales

ND. MsC. Leticia Andreina Lozada Tovar

ND. Mg. Verónica Alexandra Robayo Zurita

C. REVISORES EXTERNOS

Ph.D. Karla Ramirez Estrada, Docente de la Universidad Autónoma de Nuevo León - México. Email: Karla.ramirezst@uanl.edu.mx. <https://orcid.org/0000-0002-7840-7981>. PhD. María Alexandra Cañas.

PhD en Biotecnología. IDIBAPS/Fundación Clínic per/la recerca biomédica. Servicio de Enfermedades Infecciosas. Laboratorio de Endocarditis Experimental. Barcelona, España. <https://orcid.org/0000-0002-0521-7204>

Ph.D. Verónica Palomera, Doctora en Biomedicina. Universidad de Barcelona – España y Universidad de Guadalajara – México. Email: veronica.pavalos@academicos.udg.mx. <https://orcid.org/0000-0003-3826-9964>

ÍNDICE DE PONENCIAS

<i>Ponente</i>	<i>Tema</i>	<i>Página</i>
<i>Lcda. Mgs. Kattyta Patricia Hidalgo Morales</i>	“Aparatología y nutrición en tratamientos estéticos”	5 - 8
<i>ND. MsC. Leticia Andreina Lozada Tovar</i>	“La relevancia de los micronutrientes en la estética”	9 – 13
<i>ND. Mg. Cristina Valeria Chiriboga Guerrero</i>	“Evaluación corporal en tratamientos estéticos”	14 - 17
<i>ND. Mg. Verónica Alexandra Robayo Zurita</i>	“Consumo del agua en los tratamientos estéticos”	18 – 22
<i>ND. Mg. Noemí Judith Tayupanda Cuvi</i>	“El Zinc y su Impacto en la Salud de la Piel”	23 – 26
<i>ND. Mg. Verónica Paola Quitto Navarrete</i>	“Uso del omega 3 en la prevención del cáncer de piel.”	27 – 30
<i>ND. Mg. Katherine Yaritza Girón Saltos</i>	“La Función de las proteínas en la piel, Una revisión bibliográfica.”	31 – 35
<i>PhD. Cristina Alexandra Arteaga</i>	“Estrategias Efectivas para la Redacción de Artículos Científicos en Estética y Nutrición: Mejorando la Claridad, la Precisión y el Impacto	36 - 39

“Aparatología y nutrición en tratamientos estéticos”

“Apparatus and Nutrition in Aesthetic Treatments”

Kattyta Patricia Hidalgo Morales

<https://orcid.org/0000-0002-0589-9700>

Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud / Grupo de Investigación Nutrigenx
Ambato –Ecuador

RESUMEN

Introducción: Cuando la intención es actuar sobre la piel y el cabello, hablamos de nutricosmética, y la idea es que el principal proceso de mejora del aspecto y la belleza exterior se consiga buscando la salud holística, además, de que se puede mejorar los resultados con aparatos estéticos que limpien y tonifiquen la piel. **Objetivo:** Recopilar información sobre la aparatología y nutrición en tratamientos estéticos, con el fin de aportar con conocimientos que sean usados en la práctica clínica. **Metodología:** Revisión bibliográfica en las bases de datos online PubMed y Lilacs. Donde se utilizaron cadenas de búsqueda creadas con los términos de búsqueda: "tratamientos estéticos", "nutrición", "aparatología", "tratamientos nutricionales" "estética" y los conectores booleanos AND y OR. **Resultados:** Se hallaron un total de 40 artículos de los cuales solo se seleccionaron 7 para realizar esta revisión. **Conclusión:** El uso de programas nutricionales acompañados de aparatos estéticos pueden mejorar los resultados cosméticos en pacientes que se han sometido a cirugías o procedimientos mínimamente invasivos.

Palabras clave: tratamientos estéticos, nutrición, aparatología

ABSTRACT

Introduction: When the intention is to act on the skin and hair, we talk about nutricosmetics, and the idea is that the main process of improving the appearance and external beauty is achieved by seeking holistic health, in addition, the results can be improved with aesthetic devices that cleanse and tone the skin. **Objective:** To compile information on appliances and nutrition in aesthetic treatments, in order to contribute with knowledge to be used in clinical practice. **Methodology:** Bibliographic review in the online databases PubMed and Lilacs. Search strings created with the following search terms were used: "aesthetic treatments", "nutrition", "apparatology", "nutritional treatments", "aesthetics" and the AND and OR connectors. **Results:** A total of 40 articles were found, of which only 7 were selected for this review. **Conclusion:** The use of nutritional programs accompanied by aesthetic devices can improve cosmetic results in patients who have undergone surgery or minimally invasive procedures.

Key words: aesthetic treatments, nutrition, appliances.

INTRODUCCIÓN

La educación para la salud se enmarca en el campo de la educación nutricional (EN) y tiene como objetivo cambiar los hábitos alimentarios hacia patrones más saludables. Para lograr este objetivo, se requiere desarrollar programas de EN específicos para el paciente y su entorno, centrándose en diversos factores que determinan la selección de alimentos y las actitudes hacia la nutrición y la alimentación (Loria et al., 2021).

Cuando la intención es actuar sobre la piel y el cabello, hablamos de nutricosmética, y la idea es que el principal proceso de mejora del aspecto y la belleza exterior se consiga buscando la salud holística, es decir, "la belleza desde el interior". Su actividad puede utilizarse con diversos fines, como fotoprotección, antioxidantes, antiinflamatorios o modulación de respuestas inmunes, reacciones enzimáticas o señalización celular (González & Guerra, 2021).

Conjuntamente, el impacto de la nutrición en el resultado estético de la cicatrización de heridas es significativo, siendo esencial un consumo correcto de nutrientes para minimizar las cicatrices y apoyar al complicado proceso de remodelación de la piel (Seth et al., 2024). El estado nutricional afecta significativamente la cicatrización de heridas y la regeneración de tejidos después de una intervención quirúrgica, como también los resultados de las prácticas médicas cosméticas y estéticas, por lo que, los

médicos que trabajan en esta industria tienen que tener en cuenta los aspectos nutricionales de sus pacientes para lograr resultados óptimos (Vitagliano et al., 2023).

Por otra parte, también se pueden utilizar aparatos que ayuden a mejorar la estética, mismos que hacen uso de alta frecuencia que ayuda a la curación ya que acelera la producción de colágeno en los fibroblastos, promoviendo así la curación cosmética en pacientes con lesiones primarias, además, son muy recomendados por su sencillez, bajo coste y eficacia observada en la práctica clínica (Bessa, 2019).

Además, estos dispositivos suelen hacer uso del efecto sinérgico de la luz infrarroja y la radiofrecuencia monopolar, bipolar y multipolar en combinación con una leve aspiración al vacío y manipulación mecánica. Los efectos dérmicos y subcutáneos están diseñados para mejorar la circulación sanguínea, promover la formación de nuevo colágeno, mejorar el flujo linfático e incrementar la permeabilidad y el metabolismo de las células grasas (Narsete & Narsete, 2018). Debido a estos beneficios la presente investigación buscó recopilar información sobre la aparatología y nutrición en tratamientos estéticos, con el fin de aportar con conocimientos que sean usados en la práctica clínica.

MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos online PubMed y Lilacs. Donde se utilizaron cadenas de búsqueda creadas con los términos de búsqueda: "tratamientos estéticos", "nutrición", "aparatos", "tratamientos nutricionales", "estética" y los conectores booleanos AND y OR.

Se establecieron los criterios de inclusión siguientes: investigaciones que tengan relación con el uso de la aparatología y nutrición en los tratamientos estéticos y artículos científicos publicados en idioma inglés o español. Se descartaron todos los estudios que no cumplieran con estos criterios.

Por otra parte, para la extracción de datos solo se utilizó la información más relevante de los documentos revisados incluyendo tema del artículo, objetivo y resumen. Se revisaron un total de 40 artículos de los cuales solo se seleccionaron 7 para realizar esta revisión.

RESULTADOS

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con la aparatología y nutrición en tratamiento estéticos.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
El impacto de la nutrición en la cicatrización de las heridas cutáneas y los resultados estéticos (Seth et al., 2024)	Revisión del impacto de nutrientes específicos.	Influencia de los macronutrientes y micronutrientes en los resultados estéticos, la optimización del estado nutricional preoperatorio.
Preparar a los pacientes para la cirugía estética y los procedimientos estéticos (Vitagliano et al., 2023).	Revisión del impacto de nutrientes específicos.	Identificar los déficits o excesos nutricionales asociados con las principales complicaciones de la cirugía reconstructiva, la cirugía estética.
Un plan de nutrición personalizado mejora los resultados de la regeneración facial con matrices líquidas de fibrina ricas en plaquetas (Nacopoulos et al., 2020).	Revisión de los aportes de un plan nutricional personalizado en la regeneración facial	Evaluación de los cambios en las líneas horizontales de la frente, las arrugas cigomáticas o los surcos en la mitad de las mejillas, los pliegues nasolabiales, las arrugas de expresión periorales y la línea de marioneta.
Nutrición funcional en el postoperatorio de cirugía plástica: enfoque en la prevención del seroma y la fibrosis (Rocha & Paula, 2019)	Revisión no sistemática de los posibles nutrientes, compuestos bioactivos y hierbas medicinales asociados	Análisis de las consecuencias y complicaciones de la cirugía plástica y el papel de la nutrición en el proceso de recuperación de estas.

	para prevenir el seroma y la fibrosis.	
Salud, estética y eficiencia: relaciones entre las prácticas alimentarias de las mujeres y sus cuerpos (Sauerbronn et al., 2019)	Revisión de las relaciones entre las prácticas de consumo de alimentos de las mujeres y sus cuerpos	Distinción entre alimentación, necesaria para sobrevivir, y comer, una acción de placer, y las estrategias de las mujeres para combinar objetivos a corto plazo (placer) y a largo plazo (cuerpo).
Pulsos magnéticos de alta intensidad en medicina estética (Corin et al., 2022)	Dar a conocer el tratamiento con un aparato que genera pulsos magnéticos y los posibles efectos adversos de su empleo.	La tecnología de pulsos magnéticos de alta intensidad no es invasiva, es muy bien tolerada, no precisa período de recuperación y es altamente eficaz con pocas sesiones.
Quemaduras radioinducidas (Alcocer et al., 2020)	Revisión de la radiación y los efectos biológicos en el ser humano	Los diversos equipos de diagnóstico y tratamiento empleados en medicina, pueden generar radiaciones del tipo ionizante que rompen enlaces químicos, con el consecuente desarrollo de lesiones biológicas, en ocasiones graves.
Remodelación de la grasa localizada con ultrasonidos de baja frecuencia, intensidad media y múltiple focalización (Trelles et al., 2020)	Efectos de un sistema que emite ultrasonidos de baja frecuencia, intensidad media y múltiple focalización.	La terapia con ultrasonido (EE.UU.) puede reducir la capa de grasa subcutánea y tiene un efecto clínico significativo cuando se usa en pacientes seleccionados.
Tratamiento endoláser de los trastornos estéticos: experiencia clínica de 4 años (Oliveira et al., 2023)	Describir la experiencia clínica del uso de la técnica del endoláser tratando diferentes trastornos estéticos.	Actualmente el endoláser se ha popularizado debido a su extrema eficacia y versatilidad, como tabean por su facilidad de uso y muy pocos efectos adversos, dando muy buenos resultados estéticos a corto y medio plazo, siendo utilizado solo o asociado. con otros recursos terapéuticos.

DISCUSIÓN

En la presente revisión bibliográfica se buscó recopilar información sobre la aparatología y nutrición en tratamientos estéticos, determinándose según Vitagliano et al. (2023). que el estado nutricional afecta significativamente la cicatrización de heridas y la regeneración de tejidos, donde los pacientes con obesidad/sarcopenia tienen peores resultados quirúrgicos y pagan tienen peores resultados estéticos. Por lo tanto, Seth et al. (2024), mencionan que un plan nutricional personalizado es fundamental en el tratamiento quirúrgico, especialmente para mejorar la recuperación postoperatoria. Aunque se ha demostrado que algunos nutrientes tienen beneficios, la investigación, particularmente sobre elementos como el hierro, requiere más investigación. Conjuntamente, Nacopoulos et al. (2020) determinaron que el asesoramiento nutricional individual basado en las necesidades individuales, así como en las recomendaciones dietéticas generalmente aceptadas, pueden mejorar los resultados terapéuticos de los procedimientos faciales dermatológicos cosméticos mínimamente invasivos.

Rocha et al. (2019) determinaron que un enfoque multidisciplinario es esencial en el manejo de pacientes sometidos a procesos estéticos, enfatizando el seguimiento médico, nutricional y terapéutico, que incluye cambios conocidos en la fisiopatología del seroma y la fibrosis. Mientras que Sauerbronn et al. (2019) mencionan que el consumo de alimentos significa un compromiso con la salud, que se relaciona con los aspectos clínicos de la nutrición y el mantenimiento del cuerpo, que considera la alimentación como una forma de moldear el cuerpo en un modelo bello y eficiente, que orienta la nutrición al funcionamiento profesional del cuerpo. Por otra parte, Corin et al. (2022) mencionan que los aparatos estéticos que usan terapia de pulso magnético de alta intensidad son un procedimiento no invasivo que estimula el tejido muscular y libera grandes cantidades de ácidos grasos libres de las células grasas, que se acumulan en el medio ambiente y provocan la apoptosis de las células grasas, generando en los pacientes satisfacción con los resultados obtenidos en tonificación y fortalecimiento de los músculos, además de una reducción de volumen y signos claros de mejora y relajación de la piel.

Conjuntamente, Alcocer et al. (2020). hallaron que los aparatos estéticos que usan radiación no ionizante se caracterizan porque esta no tiene suficiente energía para convertir átomos o moléculas en iones, pero sí es capaz

de producir calor y puede usarse en tratamientos físicos y cosméticos, pero puede causar quemaduras y otros daños en la piel asociados.

Trelles et al. (2020) mencionan que el sistema de ultrasonidos focalizados de alta intensidad (HIFU), debido al modo de emisión único y al efecto sobre el tejido subcutáneo, puede transformar eficazmente la grasa local, y también se puede utilizar como tratamiento no invasivo para complementar la liposucción quirúrgica.

Además Oliveira et al. (2023) hallaron que la tecnología endoláser es altamente eficaz para reducir la grasa localizada y la retracción de la piel y es un procedimiento adecuado para rostro, cuello y cuerpo. Sin embargo, los endoláseres pueden usarse para tratar una variedad de afecciones cosméticas relacionadas con la lipodistrofia y lesiones cutáneas, además de asociarse con otros recursos terapéuticos como ultrasonido microfocalizado, criolipólisis, peelings químicos, terapia intradérmica y más, ya que, el método es seguro y tiene efectos secundarios mínimos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcocer, P., Márquez, C., Quintana, F., Chalén, S., & Gamarra, E. (2020). Radioinduced burns. *Cirugia Plastica Ibero-Latinoamericana*, 46(1), 107–114. <https://doi.org/10.4321/S0376-78922020000200017>
- BESSA, V. (2019). PROFICUIDACIÓN DE ALTA FRECUENCIA EN TRATAMIENTOS ESTÉTICOS Y TERAPÉUTICOS. *REVISTA CIENTÍFICA MULTIDISCIPLINAR NÚCLEO DEL CONOCIMIENTO*, 1(1), 1–8. <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/salud/tratamientos-estetarios>
- Corin, G., Pujol, M., Quinn, C., & Pereira, A. (2022). Pulsos magnéticos de alta intensidad en medicina estética. *Medicina Estetica*, 72(3), 1–6. https://www.seme.org/site/docs/revistaweb/Revista-SEME-72_1-Corin-2022.pdf
- González, E., & Guerra, A. (2021). Suplementos nutricionales y piel. *Más Dermatología*, 1(33), 31–36. <https://doi.org/10.5538/1887-5181.2021.33.31>
- Loria, V., Campos, R., Valero, M., Mories, M., Castro, M., Matía, M., & Gómez, C. (2021). Nutritional education protocol in the treatment of eating disorders in the clinical and care settings. *Nutricion Hospitalaria*, 38(4), 857–870. <https://doi.org/10.20960/nh.03617>
- Nacopoulos, C., Vesala, A., Lazou, E., Chaniotis, D., & Gkouskou, K. (2020). PRF A Personalized Nutrition Plan Improves Outcomes of Facial Regeneration With Platelet-rich Fibrin Liquid Matrices. *Research Square*, 1(1), 1–10. <https://assets-eu.researchsquare.com/files/rs-118209/v1/d5ce1ed2-0fd3-4abf-9ba0-579a1ba9e665.pdf?c=1631862611>
- Narsete, T., & Narsete, D. S. (2018). Evaluation of Radiofrequency Devices in Aesthetic Medicine : A Preliminary Report. *Journal of Dermatology and Therapies (JDT) Case Report Evaluation*, 1(1), 5–8. <https://www.shape-up.eu/wp-content/uploads/2019/05/07-Evaluation-of-Radiofrequency-Devices-in-Aesthetic-Medicine.pdf>
- Oliveira, A., Borges, F., & Ramos, A. (2023). Endolaser Treatment of Aesthetic Disorders: Clinical Experience of 4 Years. *International Journal of Medical Science and Clinical Invention*, 10(5), 6770–6782. <https://doi.org/10.18535/ijmsci/v10i5.011>
- ROCHA, C., & PAULA, V. (2019). Functional nutrition in postoperative plastic surgery: focus on seroma and fibrosis prevention. *Revista Brasileira de Cirurgia Plástica (RBCP) – Brazilian Journal of Plastic Surgery*, 29(4), 609–624. <https://doi.org/10.5935/2177-1235.2014rbcp0107>
- Sauerbronn, J., Teixeira, C., & Lodi, M. (2019). Health, aesthetics, and efficiency: relationships between women's eating practices and their bodies. *Cadernos EBAPE.BR*, 17(2), 389–402. <https://www.proquest.com/scholarly-journals/health-aesthetics-efficiency-relationships/docview/2237497035/se-2>
- Seth, I., Lim, B., Cevik, J., Gracias, D., Chua, M., Kenney, P. S., Rozen, W. M., & Cuomo, R. (2024). Impact of nutrition on skin wound healing and aesthetic outcomes: A comprehensive narrative review. *JPRAS Open*, 39(January), 291–302. <https://doi.org/10.1016/j.jptra.2024.01.006>
- Trelles, M., Mir-Mir, S., Ardiaca, M., & Trelles, K. (2020). Abdominal fat remodeling using low frequency, medium intensity ultrasounds and multiple focalization: Preliminary conclusions. *Cirugia Plastica Ibero-Latinoamericana*, 46(1), 85–98. <https://doi.org/10.4321/S0376-78922020000100012>
- Vitagliano, T., Garieri, P., Lascala, L., Ferro, Y., Doldo, P., Pujia, R., Pujia, A., Montalcini, T., Greco, M., & Mazza, E. (2023). Preparing Patients for Cosmetic Surgery and Aesthetic Procedures: Ensuring an Optimal Nutritional Status for Successful Results. *Nutrients*, 15(2), 1–11. <https://doi.org/10.3390/nu15020352>

CONFLICTO DE INTERESES: La autora declara que no existe conflicto de intereses.

“La relevancia de los micronutrientes en la estética”

The relevance of micronutrients in esthetics

Leticia Andreina Lozada Tobar¹, la.lozada@uta.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-9985-9596>

¹ Universidad Técnica de Ambato Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, , Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción:

La relación entre una dieta equilibrada y el estado del cuerpo humano destacan los micronutrientes los cuales ejercen un papel importante en el mantenimiento y la mejora de la apariencia física incluida la apariencia y el funcionamiento de la piel, están pequeñas sustancias químicas llamadas vitaminas son esenciales en la estética, su carencia puede llevar a complicaciones a nivel de la piel, cabello y uñas. **Objetivo:** El objetivo de este estudio fue revisar la literatura existente sobre cómo estas sustancias afectan diversos aspectos de la piel, como elasticidad, firmeza, arrugas, sequedad senil, hidratación y color, para esclarecer su papel en el proceso de envejecimiento cutáneo. **Metodología:** Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos como PubMed y Elsevier, utilizando términos clave como "micronutrientes", "antioxidantes", "estética" y "piel". Los criterios de inclusión abarcaban investigaciones sobre micronutrientes, estética y salud, además de artículos publicados en inglés o español, de texto de libre revisión y con un rango de fecha de los últimos 5 años y Ensayos clínicos, estudios observacionales, revisiones sistemáticas y meta-análisis. Los criterios de inclusión fueron los que cumplían con estos parámetros. **Resultados:** Tanto macronutrientes como micronutrientes son importantes para la salud y apariencia de la piel. Se presta especial atención a las sustancias que protegen la piel contra los daños oxidativos y causados por los rayos UV, la deshidratación y la pérdida de elasticidad que las principales son vitaminas A, C y E usadas en la estética tanto facial como corporal. **Conclusión:** La manera más efectiva de mejorar la salud de la piel es proporcionarle los nutrientes esenciales, especialmente vitaminas, tanto de forma externa como, principalmente, interna mediante una dieta variada. Un creciente número de investigaciones indica que una dieta bien equilibrada tiene un impacto significativo en el proceso de envejecimiento de la piel.

Palabras clave: “Micronutrientes”, “antioxidantes” y “piel”

ABSTRACT

Introduction: The relationship between a balanced diet and the state of the human body highlight the micronutrients which play an important role in the maintenance and improvement of physical appearance including the appearance and functioning of the skin, are small chemical substances called vitamins are essential in aesthetics, its deficiency can lead to complications at the level of the skin, hair and nails. **Objective:** The objective of this study was to review the existing literature on how these substances affect various aspects of the skin, such as elasticity, firmness, wrinkles, senile dryness, hydration and color, to clarify their role in the skin aging process. **Methodology:** A literature search was conducted in databases such as PubMed and Elsevier, using key terms such as "micronutrients", "antioxidants", "aesthetics" and "skin". The inclusion criteria covered research on micronutrients, esthetics and health, in addition to articles published in English or Spanish, free review text and with a date range of the last 5 years and Clinical trials, observational studies, systematic reviews and meta-analyses. Inclusion criteria were those that met these parameters. **Results:** Macronutrients as well as micronutrients are important for the health and appearance of the skin. Special attention is given to substances that protect the skin against oxidative and UV damage, dehydration and loss of elasticity, the main ones being vitamins A, C and E used in facial and body aesthetics. **Conclusion:** The most effective way to improve skin health is to provide it with essential nutrients, especially vitamins, both externally and, primarily, internally

through a varied diet. A growing body of research indicates that a well-balanced diet has a significant impact on the skin's aging process.

Keywords: "Micronutrients", "antioxidants" and "skin"

INTRODUCCIÓN

Las vitaminas son micronutrientes orgánicos esenciales para el funcionamiento del cuerpo humano, ya que participan en diversos procesos metabólicos, están divididas en dos grupos las vitaminas liposolubles que se absorben con ayuda de las grasas y se almacenan en los tejidos grasos y el hígado, las vitaminas hidrosolubles como la vitamina C y del complejo B se disuelven en agua y es necesario su aporte diario en la dieta del individuo. Estas vitaminas podemos obtenerlas principalmente a través de los alimentos, aunque algunas, como la vitamina D y la niacina, también se sintetizan en pequeñas cantidades en nuestro organismo. (Michalak, M. 2021) Las vitaminas gracias a su elevada actividad biológica y a su papel como cofactor enzimático, tiene efectos tanto directos como indirectos sobre el metabolismo celular. Las deficiencias de micronutrientes suelen provocar anomalías en la piel, el cabello y las uñas. Estas manifestaciones cutáneas a menudo revelan la presencia de una deficiencia subyacente. El estrés oxidativo está involucrado en el desarrollo de numerosas enfermedades crónicas. Un factor clave en la reducción del estrés oxidativo es el aumento del potencial antioxidante. Se ha demostrado que varios micronutrientes, como la vitamina C, la vitamina E y los carotenoides, actúan como antioxidantes efectivos. Beneficiando a la piel sobre los efectos dañinos inducidos por los rayos UV, la deshidratación y la pérdida de elasticidad demostrando así el papel de la nutrición y la dieta en los tratamientos estéticos representa un área de investigación dinámica y creciente. En esta revisión se resume el papel de las vitaminas, como la vitamina A, la vitamina B, la vitamina C, y la vitamina E y sus efectos beneficiosos en la piel. (Almohanna, H. M 2019)

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed y Elsevier, utilizando términos clave como "micronutrientes", "antioxidantes", "estética" y "piel" y el conector booleano and, or.

Como criterios de inclusión: investigaciones que tengan relación entre los micronutrientes las vitaminas y su utilización en la industria de la estética y artículos publicados en inglés o español. Se excluyeron los estudios que no cumplían con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se revisaron 35 artículos de los cuales 15 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 20 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

En este estudio, que constituyó una revisión de literatura, se abordó la importancia de los micronutrientes las vitaminas para la estética.

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con estudios relacionados con las vitaminas y la estética.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Compuestos bioactivos para la salud de la piel: una revisión Michalak, M. (2021)	Estudio sobre las sustancias bioactivas y sus efectos sobre el estado de la piel	Análisis bibliográfico sobre los efectos de las sustancias bioactivas sobre parámetros de la piel como elasticidad, firmeza, hidratación y color, y precisar su papel en el proceso de envejecimiento cutáneo.
El papel de las vitaminas y minerales en la caída del cabello: una revisión	Revisión del uso de las vitaminas en el cabello.	Impacto del papel de las vitaminas y minerales, como la vitamina A, la vitamina B, la vitamina C, la vitamina D, la vitamina E,, en la alopecia no cicatricial.

Almohanna, H. (2019)		
Riboflavina (vitamina B ₂) y estrés oxidativo: una revisión. Ashoori, M., & Saedisomeolia, A. (2020)	Revisión de la riboflavina como potencial antioxidante	Estudio de las propiedades antioxidantes de la riboflavina y su efecto sobre la reducción del estrés oxidativo.
Dieta y envejecimiento de la piel: desde la perspectiva de la nutrición alimentaria Cao, C., (2020)	Revisión sobre el efecto de los antioxidantes en la piel.	Revisión bibliográfica los efectos de los antioxidantes transmitidos por los alimentos sobre el envejecimiento de la piel
La riboflavina es un antioxidante: una actualización de la revisión. Olfat, N (2022)	Estudio sobre la riboflavina podría aliviar los efectos del estrés oxidativo	Análisis de la evidencia que la riboflavina puede tener un potencial terapéutico en muchas condiciones en las que está involucrado el estrés oxidativo
La importancia de la tiamina (vitamina B1) en humanos Mrowicka, M. (2023)	Análisis de la acción antioxidante de la tiamina	Revisión sobre las funciones biológicas de la tiamina, sus propiedades antioxidantes y los efectos de su deficiencia en el organismo.
Cabello, uñas y piel: diferenciando las manifestaciones cutáneas de la deficiencia de micronutrientes DiBaise, M. (2019)	Revisión de los micronutrientes	Revisión que destaca las presentaciones clínicas más comunes del cabello, la piel y las uñas asociadas con los micronutrientes y un enfoque para su tratamiento
Vitamina A en la piel y el cabello: una actualización VanBuren, C. (2022)	Revisión sobre los retinoides en la piel y cabello	Revisión bibliográfica que realiza el análisis a nuevas investigaciones sobre los retinoides y sus efectos en la piel y el cabello.
El papel de las vitaminas y nutrientes en la rosácea. Algarin, Y. (2024)	Revisión de los micronutrientes en la rosácea	Revisión bibliográfica del papel de las vitaminas y minerales en la rosácea, ofreciendo recomendaciones basadas en evidencia para la suplementación y el tratamiento tópico de estos nutrientes en el manejo de la enfermedad.
Suplementos nutricionales para la salud de la piel: una revisión de lo que se debe elegir y por qué Januszewski, J (2023)	Análisis de los efectos protectores de las vitaminas.	Revisión bibliográfica en bases científicas de los compuestos revisados, incluida la vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, curcumina, presentan algunos efectos posibles con beneficios fotoprotectora a la radiación .
Las funciones de la vitamina C en la salud de la piel. Pullar, J. (2019)	Revisión de la aplicación e ingesta de la vitamina C	Revisión de las las funciones potenciales de la vitamina C en la salud de la piel y resume la investigación in vitro e in vivo de sus poderes antioxidantes.

El bioconjugado de vitamina C y escualeno promueve el engrosamiento epidérmico y la producción de colágeno en la piel humana. Gref, R. (2020)	Análisis sobre la acción de la Vitamina C y el escualeno en la piel	Se realizó un análisis sobre el el bioconjugado VitC-SQ demostrando una acción beneficiosa sobre la piel preservando la actividad antioxidante de la vitamina C mediante la conjugación con SQ.
Role of vitamin D in hair loss: A short review. Saini, K. (2021)	Revisión de la acción de la vitamina D en el folículo piloso	Revisión bibliográfica sobre el papel de la vitamina D como suplemento y potencial modalidad terapéutica en la caída del cabello.
Papel de los suplementos nutricionales en trastornos dermatológicos seleccionados: una revisión. Sardana, K. (2022)	Dar a conocer el papel de los nutrientes en las enfermedades dermatológicas.	Revisión actualizada examina el papel de los suplementos nutricionales y los antioxidantes en diversos trastornos dermatológicos.
Vitamina E: Interacciones Redox Reguladoras. Miyazawa, T. (2019)	Revisión de la vitamina E y sus efectos antioxidantes.	Revisión entre la relación de la vitamina E y las interacciones redox, el estrés oxidativo y su efecto antioxidante, manifestados in vitro según la investigación.

DISCUSIÓN

En esta revisión bibliográfica se realizó una búsqueda bibliográfica sobre la importancia de los micronutrientes en la estética según Michalak, M. (2021). la piel es un indicador sensible de deficiencias nutricionales. La manera más efectiva de mejorar su estado es proporcionarle nutrientes esenciales, tanto externamente como, sobre todo, internamente mediante una dieta variada. Por lo tanto, un creciente número de investigaciones sugiere que una dieta bien equilibrada influye significativamente en el proceso de envejecimiento de la piel. Almohanna, H. (2019) sugiere que estas sustancias son de gran relevancia en cuanto la protección de la piel contra los daños oxidativos y la deshidratación prestando especial atención a la vitamina C, vitamina E, la tiamina y riboflavina. Es importante destacar que estas sustancias no solo protegen y restauran la barrera epidérmica, sino que también aseguran un nivel adecuado de hidratación y la protegen contra factores externos y daños inducidos por la inflamación. Cao, C., (2020) recomendando incorporar antioxidantes en la dieta y en los productos de cuidado de la piel es una estrategia efectiva para mantener una piel joven, saludable y radiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Michalak, M., Pierzak, M., Kręcis, B., & Suliga, E. (2021). Bioactive compounds for skin health: A review. *Nutrients*, 13(1), 203. <https://doi.org/10.3390/nu13010203>
2. Almohanna, H. M., Ahmed, A. A., Tsatalis, J. P., & Tosti, A. (2019). The role of vitamins and minerals in hair loss: A review. *Dermatology and Therapy*, 9(1), 51–70. <https://doi.org/10.1007/s13555-018-0278-6>
3. Ashoori, M., & Saedisomeolia, A. (2020). Riboflavin (vitamin B2) and oxidative stress: a review. *The British Journal of Nutrition*, 111(11), 1985–1991. <https://doi.org/10.1017/s0007114514000178>
4. Cao, C., Xiao, Z., Wu, Y., & Ge, C. (2020). Diet and skin aging—from the perspective of food nutrition. *Nutrients*, 12(3), 870. <https://doi.org/10.3390/nu12030870>
5. Olfat, N., Ashoori, M., & Saedisomeolia, A. (2022). Riboflavin is an antioxidant: a review update. *The British Journal of Nutrition*, 128(10), 1887–1895. <https://doi.org/10.1017/s0007114521005031>
6. Mrowicka, M., Mrowicki, J., Dragan, G., & Majsterek, I. (2023). The importance of thiamine (vitamin B1) in humans. *Bioscience Reports*, 43(10). <https://doi.org/10.1042/bsr20230374>

7. DiBaise, M., & Tarleton, S. M. (2019). Hair, nails, and skin: Differentiating cutaneous manifestations of micronutrient deficiency. *Nutrition in Clinical Practice: Official Publication of the American Society for Parenteral and Enteral Nutrition*, 34(4), 490–503. <https://doi.org/10.1002/ncp.10321>
8. VanBuren, C. A., & Everts, H. B. (2022). Vitamin A in skin and hair: An update. *Nutrients*, 14(14), 2952. <https://doi.org/10.3390/nu14142952>
9. Algarin, Y. A., Pulumati, A., Jaalouk, D., Tan, J., & Nouri, K. (2024). The role of vitamins and nutrients in rosacea. *Archives of Dermatological Research*, 316(5). <https://doi.org/10.1007/s00403-024-02895-4>
10. Januszewski, J., Forma, A., Zembala, J., Flieger, M., Tyczyńska, M., Dring, J. C., Dudek, I., Świątek, K., & Baj, J. (2023). Nutritional supplements for skin health—A review of what should be chosen and why. *Medicina (Kaunas, Lithuania)*, 60(1), 68. <https://doi.org/10.3390/medicina60010068>
11. Pullar, J., Carr, A., & Vissers, M. (2019). The roles of vitamin C in skin health. *Nutrients*, 9(8), 866. <https://doi.org/10.3390/nu9080866>
12. Gref, R., Deloménie, C., Maksimenko, A., Gouadon, E., Percoco, G., Lati, E., Desmaële, D., Zouhiri, F., & Couvreur, P. (2020). Vitamin C–squalene bioconjugate promotes epidermal thickening and collagen production in human skin. *Scientific Reports*, 10(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-020-72704-1>
13. Saini, K., & Mysore, V. (2021). Role of vitamin D in hair loss: A short review. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 20(11), 3407–3414. <https://doi.org/10.1111/jocd.14421>
14. Sardana, K., & Sachdeva, S. (2022). Role of nutritional supplements in selected dermatological disorders: A review. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 21(1), 85–98. <https://doi.org/10.1111/jocd.14436>
15. Miyazawa, T., Burdeos, G. C., Itaya, M., Nakagawa, K., & Miyazawa, T. (2019). Vitamin E: Regulatory redox interactions. *IUBMB Life*, 71(4), 430–441. <https://doi.org/10.1002/iub.2008>

CONFLICTO DE INTERESES: La autora declara que no existe conflicto de intereses.

“Evaluación corporal en tratamientos estéticos”

Body Assessment in Aesthetic Treatments

Nombres y Apellidos del primer autor¹, cv.chiriboga@uta.edu.ec, ORCID: <https://orcid.org/0009-0003-4280-2829>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: La evaluación corporal es un componente esencial en los tratamientos estéticos, permitiendo personalizar las intervenciones y mejorar significativamente los resultados. Este proceso no solo facilita la identificación de las necesidades y expectativas específicas de cada paciente, sino que también optimiza la elección de técnicas y productos, maximizando la eficacia de los tratamientos. **Objetivo:** Analizar las técnicas de evaluación corporal utilizadas en tratamientos estéticos y su impacto en la satisfacción del paciente. **Metodología:** Se realizó una revisión no sistemática de la literatura en bases de datos como PubMed y Scopus, seleccionando artículos publicados entre 2019 y 2024 que aborden la evaluación corporal en contextos estéticos. **Resultados:** Las técnicas más comunes incluyen la antropometría, la bioimpedancia y la imagenología. Se observó una correlación positiva entre la precisión de la evaluación y la satisfacción del paciente. **Conclusión:** La implementación de evaluaciones corporales precisas es crucial para el éxito de los tratamientos estéticos y la satisfacción del paciente.

Palabras clave: Evaluación corporal, composición corporal, tratamientos estéticos

ABSTRACT

Introduction: Body assessment is a crucial component in aesthetic treatments, allowing for personalized interventions and improved outcomes. This article reviews current methodologies and their effectiveness in clinical practice. **Objective:** To analyze body assessment techniques used in aesthetic treatments and their impact on patient satisfaction. **Methodology:** A non-systematic review of the literature was conducted using databases such as PubMed and Scopus, selecting articles published between 2019 and 2024 that address body assessment in aesthetic contexts. **Results:** The most common techniques include anthropometry, bioimpedance, and imaging. A positive correlation was observed between assessment accuracy and patient satisfaction. **Conclusion:** Implementing accurate body assessments is crucial for the success of aesthetic treatments and patient satisfaction.

Keywords: Body assessment, body composition, aesthetic treatments

INTRODUCCIÓN

La evaluación corporal es una herramienta fundamental en los tratamientos estéticos, permitiendo personalizar las intervenciones y mejorar significativamente los resultados obtenidos. En los últimos años, la demanda de tratamientos estéticos ha aumentado considerablemente, lo que ha incrementado el interés en la precisión y efectividad de las técnicas de evaluación corporal. Estas técnicas no solo ayudan a los profesionales a diseñar planes de tratamiento más efectivos, sino que también juegan un papel crucial en el bienestar y la satisfacción del paciente (Thibault et al., 2012). En el contexto de los tratamientos estéticos, la evaluación corporal puede abarcar una variedad de métodos, desde la antropometría tradicional hasta tecnologías avanzadas como la bioimpedancia y la imagenología. Cada una de estas técnicas presenta ventajas y limitaciones, y su elección depende de factores como el tipo de tratamiento, las características del paciente y los recursos disponibles. La antropometría, que abarca mediciones como el índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de la cintura y el grosor de pliegues cutáneos es una de las técnicas más empleadas debido a su simplicidad y bajo costo. No obstante, su precisión puede verse comprometida por la variabilidad inter observador y la falta de estandarización en las mediciones. A pesar de estas limitaciones, la antropometría es un método valioso que permite identificar la percepción del paciente respecto a su aceptación o insatisfacción corporal (Hosseini & Padhy, 2024). Por otro lado, la bioimpedancia es una técnica que mide la composición corporal a través de la resistencia eléctrica del cuerpo. Esta técnica es más precisa que la antropometría y puede proporcionar información detallada sobre la masa grasa y la masa magra del paciente. No obstante, su uso puede estar limitado por el costo del equipo y la necesidad de

personal capacitado para su interpretación. (Zaccagni et al., 2020). La imagenología, que incluye técnicas como la resonancia magnética (RM) y la tomografía computarizada (TC), ofrece una evaluación extremadamente precisa de la composición corporal y la distribución de la grasa. Estas técnicas son especialmente útiles en casos complejos donde se requiere una evaluación detallada. Sin embargo, su alto costo y la necesidad de equipos especializados pueden limitar su uso en la práctica clínica diaria. (Pickhardt et al., 2021). La evaluación corporal es esencial en los tratamientos estéticos, y la elección de la técnica adecuada puede tener un impacto significativo en los resultados del tratamiento y la satisfacción del paciente. Este artículo revisa las metodologías actuales y su efectividad en la práctica clínica, proporcionando una guía para los profesionales en el campo de la estética.

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed y Scopus. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: “evaluación corporal”, “composición corporal”, “tratamientos estéticos”. Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: investigaciones que tengan relación con la evaluación corporal y composición corporal en tratamientos estéticos, realizadas entre 2019 y 2024, y artículos publicados en inglés o español. Se excluyeron los estudios que no cumplieran con estos criterios o que eran revisiones de años anteriores al 2019. Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados, incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se revisaron 20 artículos de los cuales 6 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 14 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

Las técnicas de evaluación corporal más comunes en los tratamientos estéticos incluyen la antropometría, la bioimpedancia y la imagenología. La antropometría, aunque simple y económica, puede tener limitaciones en cuanto a precisión. La bioimpedancia ofrece una evaluación más detallada de la composición corporal, pero su uso puede estar limitado por el costo del equipo. La imagenología proporciona una evaluación extremadamente precisa, pero su alto costo y la necesidad de equipos especializados pueden limitar su uso. Se observó una correlación positiva entre la precisión de la evaluación corporal y la satisfacción del paciente. Los pacientes que fueron evaluados con técnicas más precisas reportaron mayores niveles de satisfacción con los resultados de sus tratamientos estéticos.

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con estudios relacionados a la composición corporal y tratamientos estéticos.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Anatomy of the Facial Fat Compartments and their Relevance in Aesthetic Surgery (Cotofana & Lachman, 2019)	Revisión bibliográfica y narrativa de la anatomía de los compartimentos grasos faciales.	Revisión de la importancia de un conocimiento detallado de la anatomía facial para realizar procedimientos estéticos mínimamente invasivos.
Mesoterapia en el tratamiento de la grasa localizada: revisión de la literatura. (Sousa, 2021)	Revisión bibliográfica en artículos científicos, legislación, revistas online y otros documentos oficiales que acrediten los beneficios de la mesoterapia en el campo de la estética/salud	La mesoterapia, utilizada para el alivio del dolor y el bienestar, incluye técnicas que combaten el dolor, el estrés, la celulitis y la grasa localizada. Además, los ejercicios estimulan el flujo sanguíneo y linfático, mejorando la fisiología local y eliminando toxinas perjudiciales.
Systematic review of body image measures (Kling et al., 2019)	Revisión sistemática de las propiedades de medición de las medidas influyentes de la imagen corporal.	Esta revisión sistemática sintetiza y evalúa críticamente ocho medidas influyentes de la imagen corporal, cumpliendo con la evaluación cognitiva o afectiva del cuerpo. Los resultados respaldaron la fiabilidad y validez de la mayoría, aunque la idoneidad variaba entre poblaciones y algunas propiedades fueron insuficientemente evaluadas.

<p>Autopercepción y experiencia psicosocial de los pacientes en tratamientos estéticos (Bouchart, 2022)</p>	<p>Revisión sistemática de la apariencia dental y su estética forma parte de los nuevos objetivos profesionales del odontólogo.</p>	<p>La revisión sistemática evaluó cómo el tratamiento estético y variables sociodemográficas afectan la autopercepción dental y la experiencia psicosocial. Los resultados mostraron que los pacientes generalmente valoran positivamente su sonrisa, pero la importancia de la estética varía y los hallazgos son subjetivos.</p>
<p>Analysis of the Thigh Aesthetic Profiles: One of Physical Ideal Body Proportions (Nteli Chatzioglou et al., 2024)</p>	<p>Estudio analítico y descriptivo de tipo transversal de fotografías estandarizadas de la parte inferior del cuerpo de una muestra de 200 voluntarios sanos.</p>	<p>El contorno del muslo se reconoce cada vez más como crucial en la figura ideal, pero falta precisión en las metodologías para evaluar tratamientos de contorno. Este estudio, usando software especializado, analiza medidas del muslo en 200 voluntarios para identificar tipos de contorno y su relación con el índice de masa corporal (IMC). Los resultados muestran variaciones en el contorno ideal según género y otros factores, sugiriendo la necesidad de más investigaciones para definir técnicas óptimas y proporciones ideales.</p>
<p>Bioelectrical Impedance Analysis Detects Body Fat Changes After Surgical Subcutaneous Fat Removal (Ahmed et al., 2024)</p>	<p>El estudio descrito es un estudio prospectivo y cuantitativo de tipo comparativo. De pacientes que recibieron procedimientos de contorno corporal en el departamento de cirugía plástica del Hospital General Hamad entre noviembre de 2020 y diciembre de 2022.</p>	<p>Este estudio evaluó si el análisis de impedancia bioeléctrica (sistema Tanita) puede detectar la eliminación de tejido graso subcutáneo abdominal durante procedimientos de liposucción subcutánea (SSFR) y sus efectos metabólicos. Se siguió a 22 pacientes antes y después de la cirugía, midiendo peso, porcentaje de grasa, masa grasa, índice de masa corporal (IMC) y otros parámetros. Aunque se observaron diferencias significativas en el porcentaje de grasa y la masa grasa pre y postoperatorias, no se encontró una asociación significativa con los cambios en la resistencia a la insulina. El análisis mostró que las medidas de Tanita sobreestimaron la pérdida de grasa.</p>

DISCUSIÓN

La evaluación corporal en tratamientos estéticos es un campo en constante evolución, donde la precisión y la personalización son clave para obtener resultados óptimos. A continuación, se discuten varios aspectos críticos basados en estudios recientes.

Importancia del Conocimiento Anatómico en Procedimientos Estéticos

Un conocimiento detallado de la anatomía facial es esencial para realizar procedimientos estéticos mínimamente invasivos de manera segura y efectiva. La precisión anatómica permite a los profesionales evitar complicaciones y mejorar los resultados estéticos, lo que subraya la necesidad de una formación continua en este ámbito.

La mesoterapia, combinada con ejercicios específicos, no solo combate el dolor y el estrés, sino que también mejora la circulación sanguínea y linfática. Esta combinación facilita la eliminación de toxinas y mejora la fisiología local, lo que puede potenciar los efectos de los tratamientos estéticos y contribuir al bienestar general del paciente.

La revisión sistemática de ocho medidas influyentes de la imagen corporal destaca la importancia de evaluar tanto los aspectos cognitivos como afectivos del cuerpo. Aunque la mayoría de las medidas demostraron ser fiables y válidas, su idoneidad varía entre diferentes poblaciones. Esto sugiere la necesidad de adaptar las herramientas de evaluación a las características específicas de cada grupo demográfico.

Los tratamientos estéticos dentales y las variables sociodemográficas influyen significativamente en la autopercepción y la experiencia psicosocial de los pacientes. Aunque la mayoría valora positivamente su sonrisa

post-tratamiento, la importancia de la estética dental varía entre individuos, lo que refleja la subjetividad inherente a la percepción estética.

El contorno del muslo es un aspecto crucial en la figura ideal, pero las metodologías actuales para su evaluación carecen de precisión. Un estudio reciente que utilizó software especializado para analizar medidas del muslo en 200 voluntarios reveló variaciones significativas en el contorno ideal según el género y otros factores. Estos hallazgos subrayan la necesidad de más investigaciones para definir técnicas óptimas y proporciones ideales.

El análisis de impedancia bioeléctrica (sistema Tanita) se ha utilizado para evaluar la eliminación de tejido graso subcutáneo abdominal durante procedimientos de liposucción. Aunque se observaron diferencias significativas en el porcentaje de grasa y la masa grasa pre y postoperatorias, no se encontró una asociación significativa con los cambios en la resistencia a la insulina. Además, las medidas de Tanita tendieron a sobreestimar la pérdida de grasa, lo que indica la necesidad de métodos de evaluación más precisos.

Conclusión

La evaluación corporal en tratamientos estéticos es multifacética y requiere un enfoque personalizado. La integración de conocimientos anatómicos detallados, técnicas combinadas como la mesoterapia y el ejercicio, y herramientas de evaluación adaptadas a diferentes poblaciones son esenciales para mejorar los resultados estéticos y el bienestar del paciente. La investigación continua y el desarrollo de metodologías precisas son fundamentales para avanzar en este campo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Ahmed, M. B., Doi, S. A., Habib, A. M., Glass, G. E., Hammouda, A., Alyazji, Z. T. N., Al-Mohannadi, F. S., Khoogaly, H., Syed, A., Alsherawi, A., & Badran, S. (2024). Bioelectrical Impedance Analysis Detects Body Fat Changes After Surgical Subcutaneous Fat Removal. *Metabolic Syndrome and Related Disorders*, 22(4), 281-286. <https://doi.org/10.1089/met.2023.0223>
- Bouchart, S. (2022). *Autopercepción y experiencia psicosocial de los pacientes en tratamientos estéticos: Revisión sistemática*. <http://titula.universidadeuropea.com/handle/20.500.12880/1890>
- Cotofana, S., & Lachman, N. (2019). Anatomy of the Facial Fat Compartments and their Relevance in Aesthetic Surgery. *JDDG: Journal Der Deutschen Dermatologischen Gesellschaft*, 17(4), 399-413. <https://doi.org/10.1111/ddg.13737>
- Hosseini, S. A., & Padhy, R. K. (2024). Body Image Distortion (Archived). En *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK546582/>
- Kling, J., Kwakkenbos, L., Diedrichs, P. C., Rumsey, N., Frisén, A., Brandão, M. P., Silva, A. G., Dooley, B., Rodgers, R. F., & Fitzgerald, A. (2019). Systematic review of body image measures. *Body Image*, 30, 170-211. <https://doi.org/10.1016/j.bodyim.2019.06.006>
- Nteli Chatzioglou, G., Govsa, F., Gokmen, G., & Bicer, A. (2024). Analysis of the Thigh Aesthetic Profiles: One of Physical Ideal Body Proportions. *Aesthetic Plastic Surgery*, 48(12), 2294-2305. <https://doi.org/10.1007/s00266-024-03948-9>
- Pickhardt, P. J., Summers, R. M., & Garrett, J. W. (2021). Automated CT-Based Body Composition Analysis: A Golden Opportunity. *Korean Journal of Radiology*, 22(12), 1934-1937. <https://doi.org/10.3348/kjr.2021.0775>
- Sousa, T. R. de. (2021). Mesoterapia en el tratamiento de la grasa localizada: Revisión de la literatura. *Revista Científica Multidisciplinar Núcleo do Conhecimento*, 05(11), 183-199.
- Thibault, R., Genton, L., & Pichard, C. (2012). Body composition: Why, when and for who? *Clinical Nutrition*, 31(4), 435-447. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2011.12.011>
- Zaccagni, L., Rinaldo, N., Bramanti, B., Mongillo, J., & Gualdi-Russo, E. (2020). Body image perception and body composition: Assessment of perception inconsistency by a new index. *Journal of Translational Medicine*, 18(1), 20. <https://doi.org/10.1186/s12967-019-02201-1>

CONFLICTO DE INTERESES: No existe conflicto de intereses.

“Consumo de agua en los tratamientos estéticos”

Water consumption in esthetic treatments

Verónica Alexandra Robayo Zurita¹, va.robayo@uta.edu.ec - ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-2366-8698>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: El consumo de agua es un factor clave en los tratamientos estéticos. La literatura científica trata el uso del agua en los tratamientos estéticos de forma independiente para cada aplicación. El papel del agua como un principio activo en los tratamientos estéticos no está documentado suficientemente.

Objetivo: Esta revisión tiene como objetivo actualizar los procedimientos estéticos en los que el consumo de agua es parte esencial del tratamiento.

Metodología: Se realizó una revisión del tema en Pubmed y Google Scholar siguiendo la metodología PRISMA. Se incluyeron artículos publicados en inglés y español, publicados entre 2019 y 2024.

Resultados: Se identificaron dos grandes vertientes del consumo del agua en los tratamientos estéticos, el control del peso corporal y el cuidado y mejora de la piel en los procedimientos anti-envejecimiento.

Conclusión: En la mayor parte de los casos el consumo de agua, aunque presente en los tratamientos, no se considera en un lugar central de los protocolos de actuación. El consumo de agua puede constituir una recomendación efectiva en los tratamientos de manejo y control de peso corporal y en las terapias anti-envejecimiento.

Palabras clave: agua, envejecimiento, estética, peso corporal

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el uso de los tratamientos estéticos ha aumentado drásticamente en la población general dado que se reconoce el impacto de los mismos en la salud, el equilibrio mental, y el bienestar general de las personas (Bracamontes-Castelo et al., 2019). Tanto es así que, en países como España, se estima que 4 de cada 10 personas han recibido algún tipo de tratamiento estético. En la actualidad, hay muchas opciones de tratamiento estéticos; dentro de los más demandados se encuentran la cirugía estética como rinoplastia, el aumento de pecho o la liposucción, los tratamientos faciales que mejoran la apariencia del rostro, y los tratamientos corporales para corregir la acumulación de grasa (Liang et al., 2023).

El consumo de agua también se considera un elemento clave en el restablecimiento de la homeostasis para ralentizar los efectos del envejecimiento de manera general (Lorenzini et al., 2014). Estos tratamientos tienen como propósito no solo prolongar la vida, sino también mantener una vida saludable y satisfactoria por más tiempo. En los tratamientos estéticos, la pérdida de agua en los tejidos asociada al envejecimiento se aborda con enfoques terapéuticos, ya sean tópicos o sistémicos (Lorenzini et al., 2014). Dado que la piel es uno de los órganos del cuerpo donde se hacen visibles los efectos del envejecimiento, una proporción importante de los tratamientos estéticos están dirigidos a mejorar la salud de la misma (Humphrey et al., 2021). A pesar de ser reconocido el papel del consumo de agua en la salud en general, de ser un recurso de fácil accesibilidad, y constituir una recomendación presente en numerosos tratamientos estéticos, la literatura documentando el efecto del uso del agua en estos tratamientos es aun escasa. En el presente trabajo nos proponemos revisar el papel del agua en los tratamientos estéticos en general, haciendo especial énfasis en la terapia anti-envejecimiento.

MÉTODOS

La información y los datos se recopilaron de los repositorios PubMed ([PubMed \(nih.gov\)](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/)) y Google Scholar (<https://scholar.google.com/>) usando palabras clave relevantes. La búsqueda incluyó los siguientes términos de búsqueda: "water intake", "water consumption", "water drink", "drinking water", "consumo de agua", y "ingestión de agua", para identificar los artículos relacionados con consumo de agua. Se utilizó "esthetic

treatment(s)", "*aesthetic treatment(s)*", y "tratamiento estético", para identificar los artículos relacionados con temas generales de tratamientos estéticos. Para identificar los artículos relacionados con el manejo del peso corporal se utilizaron los términos "*body weight*", "*weight loss*", "peso corporal", y pérdida de peso". En el caso de los artículos relacionados con tratamientos "anti-envejecimiento", la búsqueda incluyó además el término en inglés "*anti-aging*".

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: artículos de investigación o de revisión, publicados en los últimos 5 años, en español o en inglés, y que combinaran al menos dos de los criterios de búsqueda, siendo uno de ellos cualquiera de los términos asociados al consumo de agua, en el título y/o el resumen. La búsqueda se limitó a resultados de estudios en humanos. Los artículos se revisaron primero a nivel de resumen. Los artículos seleccionados se revisaron en su totalidad, y se extrajeron datos relevantes incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen.

RESULTADOS

Tanto en Pubmed como en Google Scholar fue significativa la ausencia de reportes que tuvieran como objetivo del análisis simultáneo del consumo del agua y los tratamientos estéticos en el período 2019-2024. En Pubmed se identificaron un total de 17 279 artículos que incluían en el título o el abstract cualquiera de los términos de búsqueda relacionados con el consumo de agua (Figura 1). De los 370 artículos que contenían los términos de tratamientos estéticos en los mismos campos, 237 incluían ambos criterios de búsqueda en los campos definidos en los criterios de inclusión. Un resultado similar se obtuvo utilizando la misma estrategia de búsqueda en Google Scholar con (Figura 1). Finalmente, para ambos repositorios, tras la revisión detallada del resumen de los resultados potenciales, se seleccionó solo 1 artículo dedicado a la revisión del consumo de agua en los diferentes tratamientos estéticos. Esta búsqueda, sin embargo, sugirió nuevos términos para interrogar las bases de datos. Las principales razones por las que se eliminaron los artículos preseleccionados fueron por tratar temas del agua irrelevantes para los objetivos de este trabajo como (1) la influencia de la calidad del agua en diferentes aspectos de la vida, incluyendo elementos de estética como la salud dental, (2) el agua como disolvente de principios activos en tratamientos estéticos y en cosmetología y (3) asociación del consumo del agua en otros parámetros de salud e.g. función cognitiva, función renal y concentración de lípidos en sangre.

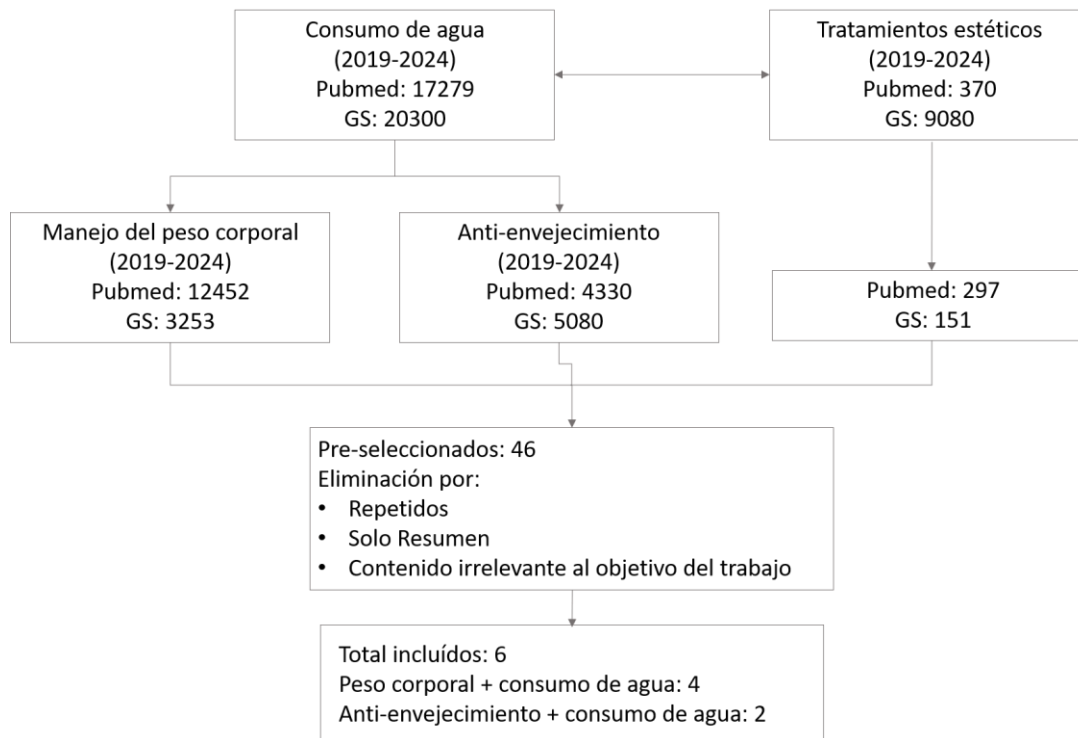


Figura 1. Diagrama de flujo para la selección de estudios. GS: Google scholar. Entre paréntesis se indica el rango de años a los que se restringió la búsqueda.

A partir de los resultados antes mencionados, se redefinió la estrategia de búsqueda y se interrogaron los dos repositorios para la presencia de estudios de la relación del consumo de agua con el manejo del peso corporal y los tratamientos anti-envejecimiento, especialmente los dirigidos al cuidado de la piel. La selección de títulos y resúmenes con respecto a criterios de inclusión y exclusión predefinidos dió como resultado una selección preliminar de 46 artículos, incluyendo artículos de revisión e investigaciones. Posteriormente, tras un examen

exhaustivo de los textos de estos artículos, 40 fueron considerados no elegibles y excluidos de nuestro análisis. Por último, un total de 6 artículos se incluyeron en el trabajo (Figura 1).

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con el consumo de agua en los tratamientos estéticos de manejo de peso corporal y anti-envejecimiento, recogidos en los repositorios de literatura Pubmed y Google Scholar, en el periodo 2019-2020.

Tema del Artículo	Resultados	Referencia
La asociación entre el consumo de agua potable y la adiposidad en 1832 adultos de la región mediterránea (de 55 a 75 años). Seguimiento entre 1 a 2 años.	La frecuencia del consumo de agua se asoció inversamente con los cambios en el peso corporal. El reemplazo de bebidas energéticas por agua se asoció con mayores reducciones del peso corporal.	(Paz-Graniel et al., 2021)
Asociación del consumo de agua con el riesgo de sobrepeso en 1081 individuos de la población adulta china. Seguimiento de 5 años	Se encuentra una asociación inversa de más de 4 tazas de agua por día y el riesgo de sobrepeso entre individuos de peso normal.	(Pan et al., 2020)
Determinar la relación del consumo de agua y otras bebidas en características antropométricas de 6332 adultos de 18 a 65 años en Turquía. Seguimiento de	El aumento del índice de masa corporal se asoció con una tasa significativamente menor de consumo de líquidos. Los individuos obesos mostraron mayor consumo de bebidas energéticas	(Pehlivan et al., 2024)
Relación del consumo de agua y la adiposidad en personas con sobrepeso y obesidad. Revisión y metaanálisis de ensayos controlados aleatorizados	El consumo de agua puede que no tenga un impacto significativo en la adiposidad en las personas con sobrepeso y obesidad. Reemplazar las bebidas energéticas con agua podría ofrecer un beneficio modesto para inducir la pérdida de peso.	(Chen et al., 2024)
Estudio observacional que incluyó 128 mujeres con diferentes marcadores genéticos de propensión al desarrollo de arrugas en la piel y estudio la relación con factores del estilo de vida (menopausia, actividad física, exposición a rayos UV, ingesta de frutas y vitaminas, consumo de agua y tabaquismo).	Se identifica el consumo de agua como factor que interactúa directamente con el desarrollo de arrugas. Otros factores identificados fueron el uso de bloqueador solar y el manejo de la deficiencia de estrógenos.	(Park et al., 2021)
Investigó el nivel de hidratación de la piel en varias partes del cuerpo en 84 mujeres entre 16-21 años	El consumo de agua se asoció positivamente con la piel la hidratación y la cantidad de actividad física	(Zalecki et al., 2024)

DISCUSIÓN

El agua es un componente importante del cuerpo humano, es el componente principal de las células y tejidos, y representa el al menos el 60% de la composición del organismo (Salas Salvadó et al., 2020); juega un papel esencial en la homeostasis celular, en la termorregulación, y ayuda a mantener el volumen del cuerpo, y actúa como un lubricante y amortiguador.

De manera general, el consumo regular de un volumen de agua, ajustado de acuerdo a la edad, la actividad física y el peso corporal, mejora la composición corporal y desempeña un papel auxiliar en los procesos de oxidación de grasas (Salas Salvadó et al., 2020). En los tratamientos estéticos dirigidos al control del peso corporal el consumo de agua es de gran importancia, lo que se ha asociado a dos efectos fundamentales: (1) induce distensión gástrica, lo que reduce el apetito y aumenta la saciedad y (2) estimula la termogénesis, aumentando así el gasto energético diario (Bracamontes-Castelo et al., 2019; Çıtar Dazırođlu & Acar Tek, 2023). De acuerdo a resultados de estudios controlados en personas con sobrepeso, el efecto del consumo regular de agua en la disminución del peso corporal se puede observar en un período de 12 semanas (Bracamontes-Castelo et al., 2019). Como es de esperar, se obtiene un mayor impacto cuando el consumo de agua sustituye la ingestión de bebidas calóricas (Bracamontes-Castelo et al., 2019). Sin embargo, los resultados de ensayos realizados con personas aquejadas de sobrepeso y obesidad han mostrado resultados inconsistentes en cuanto al efecto de la intervención de consumo de agua en la pérdida de peso (Chen et al., 2024).

El proceso normal de envejecimiento conlleva importantes cambios fisiológicos y metabólicos que incluyen una disminución significativa de la capacidad antioxidante como consecuencia del desequilibrio entre los prooxidantes y antioxidantes en el metabolismo (Varga & Gross, 2023). El consumo de agua se encuentra entre las principales recomendaciones para combatirlos. Esto, además de establecer una dieta balanceada que nos suministre la cantidad necesaria de vitaminas y minerales (Bjørklund et al., 2022).

Uno de los principales cambios que experimenta la piel durante el proceso de envejecimiento es precisamente la disminución del contenido de agua debido a la reducción en los glicosaminoglicanos hidrofílicos, lo que influye en la turgencia de la misma (Agrawal et al., 2023). Lo anterior, sumado a los cambios en el contenido de colágeno y de los niveles de estrógenos dan lugar a manifestaciones como la aparición de arrugas, la resequeidad y la irregularidad en los tonos del color (Park et al., 2021). Estudios observacionales en mujeres de edad madura han demostrado que el consumo de agua puede disminuir el efecto de la deshidratación de la piel asociada a la edad y, consecuentemente, la aparición de arrugas (Park et al., 2021). Las estrategias de los tratamientos estéticos

dirigidos a prevenir y/o disminuir los efectos del envejecimiento en la piel suelen incluir tratamientos tópicos con cosmetología médica que involucran el uso del agua tanto como medio de transporte de principios activos, y como medio para restablecer el volumen y la elasticidad. Además de usarse para corregir la pérdida de volumen con la edad, el tratamiento con rellenos dérmicos se utiliza en la corrección de las cicatrices del acné, el reemplazo de volumen después de lesiones traumáticas, y en la corrección del contorno corporal.

Uno de los componentes regenerativos más usados en la actualidad es el ácido hialurónico. Este compuesto es un componente natural en la matriz extracelular del tejido conectivo. Gracias a sus características de absorción de agua y su naturaleza hidrofílica, una pequeña cantidad puede ocupar un gran volumen, lo que provoca una expansión del tejido, y lo convierte en un material de relleno que se puede aplicar para diferentes signos de envejecimiento al reemplazar el volumen perdido.

Por otra parte, los productos con agua como medio de transporte son altamente recomendados dado que se absorben más fácilmente y funcionan bien con cualquier tipo de piel. El cuidado de la piel a base de agua restaura la humectación de la piel con el consiguiente efecto anti-envejecimiento al ayudar a reducir la apariencia de las líneas finas. Dentro de los productos más recomendados actualmente se encuentran precisamente los sueros con base de agua ya que constituyen preparaciones ligeras con baja tendencia a ser comedogénicos y propician la rápida absorción de los principios activos. Los sueros con base de agua son especialmente recomendados para los tratamientos a la piel con acné, y a todo tipo de piel durante los meses de verano con altos valores de temperatura y humedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Agrawal, R., Hu, A., & Bollag, W. B. (2023). The Skin and Inflamm-Aging. *Biology*, *12*(11), 1396. <https://doi.org/10.3390/biology12111396>
2. Bjørklund, G., Shanaida, M., Lysiuk, R., Butnariu, M., Peana, M., Sarac, I., Strus, O., Smetanina, K., & Chirumbolo, S. (2022). Natural Compounds and Products from an Anti-Aging Perspective. *Molecules*, *27*(20), 7084. <https://doi.org/10.3390/molecules27207084>
3. Bracamontes-Castelo, G., Bacardí-Gascón, M., & Jiménez Cruz, A. (2019). Effect of water consumption on weight loss: A systematic review. *Nutricion Hospitalaria*, *36*(6), 1424–1429. <https://doi.org/10.20960/nh.02746>
4. Chen, Q.-Y., Khil, J., & Keum, N. (2024). Water Intake and Adiposity Outcomes among Overweight and Obese Individuals: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, *16*(7), 963. <https://doi.org/10.3390/nu16070963>
5. Çitar Dazırođlu, M. E., & Acar Tek, N. (2023). Water Consumption: Effect on Energy Expenditure and Body Weight Management. *Current Obesity Reports*, *12*(2), 99–107. <https://doi.org/10.1007/s13679-023-00501-8>
6. Humphrey, S., Manson Brown, S., Cross, S. J., & Mehta, R. (2021). Defining Skin Quality: Clinical Relevance, Terminology, and Assessment. *Dermatologic Surgery*, *47*(7), 974–981. <https://doi.org/10.1097/DSS.0000000000003079>
7. Liang, Y., Su, W., & Wang, F. (2023). Skin Ageing: A Progressive, Multi-Factorial Condition Demanding an Integrated, Multilayer-Targeted Remedy. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, *16*, 1215–1229. <https://doi.org/10.2147/CCID.S408765>
8. Lorencini, M., Brohem, C. A., Dieamant, G. C., Zanchin, N. I. T., & Maibach, H. I. (2014). Active ingredients against human epidermal aging. *Ageing Research Reviews*, *15*, 100–115. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2014.03.002>
9. Pan, X.-B., Wang, H.-J., Zhang, B., Liu, Y.-L., Qi, S.-F., & Tian, Q.-B. (2020). Plain Water Intake and Association With the Risk of Overweight in the Chinese Adult Population: China Health and Nutrition Survey 2006–2011. *Journal of Epidemiology*, *30*(3), 128–135. <https://doi.org/10.2188/jea.JE20180223>
10. Park, S., Kang, S., & Lee, W. J. (2021). Menopause, Ultraviolet Exposure, and Low Water Intake Potentially Interact with the Genetic Variants Related to Collagen Metabolism Involved in Skin Wrinkle Risk in Middle-Aged Women. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(4), 2044. <https://doi.org/10.3390/ijerph18042044>
11. Paz-Graniel, I., Becerra-Tomás, N., Babio, N., Serra-Majem, L., Vioque, J., Zomeño, M. D., Corella, D., Pintó, X., Bueno-Cavanillas, A., Tur, J. A., Daimiel, L., Zulet, M. A., Palau-Galindo, A., Torres-Collado, L., Schröder, H., Gimenez-Alba, I. M., Nissenshon, M., Galera, A., Riquelme-Gallego, B., ... Salas-Salvadó, J. (2021). Baseline drinking water consumption and changes in body weight and waist circumference at 2-years of follow-up in a senior Mediterranean population. *Clinical Nutrition*, *40*(6), 3982–3991. <https://doi.org/10.1016/j.clnu.2021.05.014>
12. Pehlivan, M., Saleki, N., Sezer, F. E., Özyürek, F., Delice, B., & Hızlı Güldemir, H. (2024). Water and beverage consumption habits of adults in Turkey by gender and BMI: A cross-sectional survey. *International Journal of Environmental Health Research*, *34*(4), 1910–1925. <https://doi.org/10.1080/09603123.2023.2172385>

13. Salas Salvadó, J., Maraver Eizaguirre, F., Rodríguez-Mañas, L., Saenz de Pipaón, M., Vitoria Miñana, I., & Moreno Aznar, L. (2020). [The importance of water consumption in health and disease prevention: The current situation]. *Nutricion Hospitalaria*, 37(5), 1072–1086. <https://doi.org/10.20960/nh.03160>
14. Varga, R., & Gross, J. (2023). Oxidative Stress Status and Its Relationship to Skin Aging. *Plastic and Aesthetic Nursing*, 43(3), 141. <https://doi.org/10.1097/PSN.0000000000000515>
15. Zalecki, P., Rogowska, K., Wąs, P., Łuczak, K., Wysocka, M., & Nowicka-Suszko, D. (2024). Impact of Lifestyle on Differences in Skin Hydration of Selected Body Areas in Young Women. *Cosmetics*, 11. <https://doi.org/10.3390/cosmetics11010013>

CONFLICTO DE INTERESES: La autora declara que no existe conflicto de intereses.

“El Zinc y su Impacto en la Salud de la Piel”

Zinc and its Impact on Skin Health

Noemí Judith Tayupanda Cuvi

<https://orcid.org/0000-0002-3633-8025>

Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Ciencias de la Salud
Ambato –Ecuador

RESUMEN

Introducción: El zinc es un mineral esencial que influye en la salud de la piel, facilitando la síntesis de colágeno, la cicatrización de heridas y la protección contra daños celulares. Además de sus roles en la síntesis de proteínas y el sistema inmunológico, el zinc contribuye significativamente a la integridad y reparación cutánea. **Objetivo:** Esta revisión se centra en actualizar el conocimiento sobre la importancia del zinc en la salud de la piel y su impacto en la cicatrización y protección cutánea. **Metodología:** Se realizó una búsqueda en bases de datos como MEDLINE y PubMed utilizando términos relacionados con "zinc", "nutrición" y "piel". Se incluyeron artículos recientes, seleccionando 7 de 20 revisados. **Resultados:** El zinc es crucial para la producción de colágeno, la protección antioxidante y la reparación de tejidos cutáneos. La deficiencia de zinc puede causar problemas dermatológicos, retrasar la cicatrización y afectar la función inmunológica. **Conclusión:** Mantener niveles adecuados de zinc es esencial para la salud cutánea, la cicatrización de heridas y el fortalecimiento del sistema inmunológico.

Palabras claves: Zinc, nutrición, salud de la piel

ABSTRACT

Introduction: Zinc is an essential mineral that influences skin health, facilitating collagen synthesis, wound healing and protection against cellular damage. In addition to its roles in protein synthesis and the immune system, zinc contributes significantly to skin integrity and repair. **Objective:** This review focuses on updating knowledge about the importance of zinc in skin health and its impact on skin healing and protection. **Methodology:** A search was conducted in databases such as MEDLINE and PubMed using terms related to "zinc", "nutrition" and "skin". Recent articles were included, selecting 7 of 20 reviewed. **Results:** Zinc is crucial for collagen production, antioxidant protection and skin tissue repair. Zinc deficiency can cause dermatological problems, delay healing and affect immune function. **Conclusion:** Maintaining adequate levels of zinc is essential for skin health, wound healing, and strengthening the immune system.

Keywords: Zinc, nutrition, skin health

INTRODUCCIÓN

El zinc es un mineral esencial con un papel fundamental en la salud de la piel. Participa activamente en la síntesis de colágeno, crucial para la estructura y elasticidad de la piel, y en la cicatrización de heridas, facilitando la reparación de tejidos dañados. Este mineral también regula la producción de sebo y la síntesis de queratina, contribuyendo a una piel más saludable y menos propensa a problemas como el acné. Además, el zinc tiene propiedades antioxidantes que protegen la piel del daño celular causado por radicales libres y radiación UV. Su importancia en la salud cutánea subraya la necesidad de una ingesta adecuada para mantener la piel en óptimas condiciones.

El zinc desempeña múltiples funciones cruciales en el organismo. Facilita la señalización directa a lo largo de todos los niveles de transducción celular, previene la generación de radicales libres, protege las estructuras biológicas de daños y optimiza las funciones del sistema inmunológico (Rosas Romero & Covarrubias Gómez, 2022).

Las personas con deficiencia de zinc también pueden experimentar problemas en la cicatrización de heridas y mayor susceptibilidad a infecciones. Las fuentes dietéticas de zinc incluyen carnes rojas, mariscos, legumbres, semillas y frutos secos, lo que subraya la importancia de una dieta equilibrada para asegurar una ingesta adecuada de este mineral. En particular, el zinc es crucial para la salud de la piel, ya que contribuye a la producción de colágeno, combate la inflamación y tiene propiedades antioxidantes que protegen contra el daño celular. Por lo tanto, mantener niveles adecuados de zinc es esencial para el bienestar general y la salud cutánea (Putruele, Quiroga, & Saenz Valiente, 2022)

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una búsqueda en línea utilizando las bases de datos MEDLINE, PubMed, BioMed Central, MedLinePlus y SciFinder con los términos "zinc", "micronutrientes", "nutrición" y "piel".

Los criterios de inclusión fueron: estudios publicados en los últimos 5 años, se excluyeron investigaciones desactualizadas, no relevantes, o sin evidencia científica sólida.

Se extrajeron datos clave de los artículos seleccionados, que incluían tema, resumen, enfoque y metodología sobre el zinc y su impacto en la piel. De los 20 artículos revisados, se descartaron 10 por falta de relevancia y se seleccionaron 7 para esta revisión bibliográfica.

RESULTADOS

TEMA DEL ARTÍCULO	ENFOQUE O METODOLOGÍA	RESUMEN
El impacto de la nutrición en la curación de las úlceras por presión (Bellés Andreu, Sepúlveda Gallardo, & Arroyo HuidobroMPG, 2024)	Revisión sobre el impacto de la nutrición en estos problemas.	Los minerales como el zinc y el cobre son fundamentales para la generación de nuevas células cutáneas y la formación de tejido de granulación. Es decir la nutrición es esencial para la prevención y tratamiento de las úlceras por presión.
El papel del zinc en la salud humana (Rosas Romero & Covarrubias Gómez, 2022)	Revisión bibliográfica	Aproximadamente el 3% de los genes en el organismo codifican proteínas que contienen estos "dedos de Zn." Estas proteínas desempeñan un papel clave en la síntesis y mantenimiento de componentes estructurales de la piel, como el colágeno y la elastina, que son vitales para la elasticidad, firmeza y reparación de la piel
Problemas dermatológicos (Blanco Rogel, 2022)	Revisión bibliográfica	El zinc interviene en la cicatrización y reparación de la piel, regula el exceso de sebo y es esencial para la síntesis de queratina en la epidermis, el cabello y las uñas; su deficiencia causa alopecia. Además, inhibe la 5-alfa-reductasa en la alopecia androgenética
Piel y envejecimiento: prevención y tratamiento desde el punto de vista cosmético. (Lasaosa Pera, 2022)	Revisión bibliográfica	El zinc absorbe radiación y mejora la resistencia de fibroblastos dérmicos a la radiación UV, mientras que el selenio protege contra el estrés oxidativo y el cobre actúa como antioxidante, estimulando la síntesis de colágeno y melanina en la piel.
Influencia de la dieta sobre el microbioma y la expresión genética (Rodríguez Pérez, 2023)	Revisión bibliográfica	Bajos niveles de zinc pueden alterar la microbiota intestinal, aumentando la inflamación y afectando la respuesta inmunológica, lo que puede causar problemas cutáneos como acné y dermatitis. Además, una comunicación inadecuada entre el intestino y la piel puede deteriorar la salud general de la piel.
Datos sobre el zinc (National Institutes of Health, 2022)	Revisión bibliográfica	La deficiencia de zinc puede afectar el sentido del gusto y el tacto, retrasar la cicatrización en la piel y causar problemas cognitivos en adultos mayores.

Nutrientes para una piel sana (Blumberg, 2023)	Revisión bibliográfica	En la piel, el zinc es abundante en la capa externa y juega un rol vital en la curación de heridas, la estabilidad de las células y la protección contra los daños de los rayos UV gracias a sus propiedades antioxidantes. Una falta grave de zinc puede provocar eczema que no se alivia con cremas o esteroides.
--	------------------------	---

DISCUSIÓN

EL zinc es un nutriente esencial en la salud humana, pero más aun en aquellos pacientes hospitalizados con malnutrición como lo menciona (Putruele, Quiroga, & Saenz Valiente, 2022) La Malnutrición Asociada a la Enfermedad (MAE) afecta hasta al 60% de los pacientes hospitalizados, incrementando el riesgo de infecciones y la dehiscencia de suturas, lo que impacta negativamente en la cicatrización de la piel. Este proceso requiere energía, aminoácidos, oligoelementos como el zinc, y vitaminas como la C y E.

Para (Higdon, 2022), La deficiencia de zinc puede causar problemas cutáneos como acné, dermatitis y ralentización de la reparación de la piel. Aunque la deficiencia severa es rara y generalmente vinculada a condiciones genéticas, las deficiencias dietéticas son comunes en áreas con dietas pobres en zinc. La biodisponibilidad del zinc es mayor en alimentos como carne y mariscos, en comparación con granos y legumbres que contienen fitatos que inhiben su absorción.

La (National Institutes of Health, 2022), detalla la importancia del nutriente presente en todas las células del cuerpo y es crucial para el sistema inmunitario, ayudando a combatir infecciones que pueden afectar la piel. Además, el zinc es necesario para la producción de ADN y proteínas, esenciales para la regeneración y reparación de la piel, Se encuentra en alimentos como ostras, carne, pescado, mariscos, cereales fortificados, frijoles, nueces, cereales integrales, huevos y productos lácteos. Consumir una variedad de estos alimentos asegura una ingesta adecuada de zinc.

Por lo tanto (Bach, Ferreres Giménez, & Pueyo Alamán, 2023), mencionan que el zinc es crucial para la salud cutánea debido a su capacidad antioxidante, que ayuda a neutralizar los radicales libres y reducir el estrés oxidativo en la piel. Además, su actividad inmunoreguladora y antiviral es vital para la respuesta inmunitaria, incluyendo la maduración de células inmunitarias y la regulación de la inflamación, lo que es esencial para la cicatrización y la defensa contra infecciones cutáneas. La deficiencia de zinc, que es común en personas mayores y con enfermedades crónicas, puede aumentar el riesgo de infecciones y deteriorar la función inmunitaria, afectando negativamente la salud de la piel.

Conjuntamente con (Martínez Garcí, Fuentes Chacón, Lorenzo Mora, & Ortega, 2021), detalla que el zinc actúa como antioxidante y desempeña un papel crucial en la formación de nuevos vasos sanguíneos, la síntesis de colágeno, y la reepitelización y reparación de tejidos. La falta de zinc se ha asociado con un retraso en el proceso de cicatrización de heridas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bellés Andreu, S., Sepúlveda Gallardo, C., & Arroyo HuidobroMPG, M. (mayo de 2024). El impacto de la nutrición en la curación de las úlceras por presión. *Médica Secundaria* , 4(64).
- Rosas Romero, R., & Covarrubias Gómez, A. (julio de 2022). El papel del zinc en la salud humana. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58(4), 477-485.
- Blanco Rogel, M. (2022). *Problemas dermatológicos*. Consell Català de Formació Continuada de les Professions Sanitàries- Comisión de Formación Continuada del Sistema Nacional de Salud. Ediciones Mayo, S.A.
- Lasaosa Pera, E. (2022). *Piel y envejecimiento: prevención y tratamiento desde el punto de vista cosmético*. trabajo fin de grado , Universidad de Zaragoza, Departamento de Anatomía e Histología Humanas, Zaragoza.
- Rodríguez Pérez, E. (2023). *INFLUENCIA DE LA DIETA SOBRE EL MICROBIOMA Y LA EXPRESIÓN GÉNICA*. Revisión bibliográfica, Universidad de Zaragoza , Facultad de Ciencias de la Salud y del Deporte , Zaragoza.

- National Institutes of Health. (2022). *Datos sobre el zinc*. Revisión, National Institutes of Health, Department of Health & Human Services-USA.
- Blumberg, D. L. (23 de Julio de 2023). *Nutrientes para una piel sana*. Recuperado el 29 de 07 de 2024, de WebMD: <https://www.webmd.com/beauty/nutrients-for-healthy-skin>
- Higdon, J. (2022). *Zinc*. Obtenido de Oregon State University Instituto Linus Pauling: <https://lpi.oregonstate.edu/es/mic/minerales/zinc>
- National Institutes of Health. (04 de octubre de 2022). *Zinc*. Recuperado el 29 de 07 de 2024, de National Institutes of Health: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Zinc-DatosEnEspañol/#change>
- Bach, A., Ferreres Giménez, I., & Pueyo Alamán, M. G. (23 de Diciembre de 2023). Inmunonutrición y (su impacto en la) salud. Micronutrientes y factores debilitantes. *Nutrición Hospitalaria*, 40.
- Martínez Garcí, R. M., Fuentes Chacón, R., Lorenzo Mora, A. M., & Ortega, R. (01 de noviembre de 2021). La nutrición en la prevención y curación de heridas crónicas. Importancia en la mejora del pie diabético. *Nutrición Hospitalaria*, 38.
- Putruele, S., Quiroga, C., & Saenz Valiente, A. (2022). *Manual de PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO de Lesiones Por Presión*. Buenos Aires, Buenos Aires, Argentina.

CONFLICTOS DE INTERES: La autora declara que no existe conflicto de intereses.

“Beneficios del uso de omega-3 en la prevención del cáncer de piel”

“Benefits of the use of omega-3 in the prevention of skin cancer”

Verónica Paola Quitto Navarrete, vp.quitto@uta.edu.ec <https://orcid.org/0009-0007-1982-7699>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: Estudios científicos sugieren que los ácidos grasos omega-3 de cadena larga, como el DHA y el EPA, podrían tener un papel en la prevención de algunos tipos de cáncer principalmente en el cáncer de piel. Además, se investiga su potencial como terapia complementaria para mejorar la eficacia de los tratamientos convencionales contra el cáncer.

Objetivo: Evaluar la evidencia científica actual sobre el uso de omega-3 para la prevención y el tratamiento del cáncer de piel.

Metodología: Revisión bibliográfica en bases de datos como PubMed y Web of Science, utilizando las palabras clave “cáncer de piel”, “omega-3”, “melanoma”; con operadores booleanos AND, OR. Se escogieron 10 investigaciones de los últimos 5 años que cumplieron con los criterios de inclusión.

Resultados: Los ácidos grasos Omega-3 tienen beneficios para la prevención y el tratamiento en conjunto con fármacos para el cáncer de piel, por sus efectos antitumorales ya que mejora la inflamación y la apoptosis celular.

Conclusión: La evidencia acumulada en los últimos años sugiere que el Omega-3 podría tener un papel beneficioso en la prevención y el tratamiento del cáncer de piel, por tanto es necesario la inclusión de Omega-3 en la dieta diaria como parte de un estilo de vida saludable, como estrategia potencial para reducir el riesgo de cáncer de piel y mejorar los resultados del tratamiento.

Palabras clave: “cáncer de piel”, “omega 3”, “melanoma”

ABSTRACT

Introduction: Scientific studies suggest that long-chain omega-3 fatty acids, such as DHA and EPA, could play a role in the prevention of some types of cancer, mainly skin cancer. In addition, its potential as a complementary therapy to improve the effectiveness of conventional cancer treatments is being investigated.

Objective: Evaluate the current scientific evidence on the use of omega-3 for the prevention and treatment of skin cancer.

Methodology: Literature review in databases such as PubMed and Web of Science, using the keywords “skin cancer”, “omega-3”, “melanoma”; with Boolean operators AND, OR. 10 investigations from the last 5 years that met the inclusion criteria were chosen.

Results: Omega-3 fatty acids have benefits for prevention and treatment in conjunction with drugs for skin cancer, due to their antitumor effects as they improve cell inflammation and apoptosis.

Conclusion: The evidence accumulated in recent years suggests that Omega-3 could have a beneficial role in the prevention and treatment of skin cancer, therefore it is necessary to include Omega-3 in the daily diet as part of a lifestyle healthy, as a potential strategy to reduce the risk of skin cancer and improve treatment outcomes.

Keywords: “skin cancer”, “omega 3”, “melanoma”

INTRODUCCIÓN

El cáncer de piel es el tipo de cáncer más común a nivel mundial, con una incidencia en aumento en las últimas décadas (Peterle et al., 2023). Entre los principales factores de riesgo se encuentran la exposición a la radiación ultravioleta (UV) del sol, el fototipo de piel claro, la edad avanzada y la inmunosupresión (Rojas-Solé et al., 2024). Los tratamientos convencionales para el cáncer de piel incluyen cirugía, quimioterapia, radioterapia e inmunoterapia (Rojas-Solé et al., 2024). Sin embargo, estos tratamientos pueden tener efectos secundarios adversos y no siempre son efectivos en todos los pacientes. (Minokawa et al., 2021)

En los últimos años, ha habido un creciente interés en el potencial de los ácidos grasos omega-3 para la prevención y el tratamiento del cáncer de piel (Yurko-Mauro et al., 2020). Los ácidos grasos omega-3 son un tipo de grasa poliinsaturada que se encuentra en los pescados grasos, como el salmón, la caballa y las sardinas, y en algunos aceites vegetales, como el aceite de linaza y el aceite de chía (Yurko-Mauro et al., 2020). Los ácidos grasos omega-3 tienen propiedades antiinflamatorias e inmunomoduladoras que podrían ser beneficiosas en la prevención y el tratamiento del cáncer de piel (Peterle et al., 2023).

El objetivo de esta revisión sistemática es evaluar la evidencia científica actual sobre el uso de omega-3 para la prevención y el tratamiento del cáncer de piel. Se analizarán estudios aleatorizados controlados, estudios observacionales y estudios de laboratorio para evaluar los efectos de los omega-3 sobre la prevención, y la respuesta al tratamiento de los pacientes con cáncer de piel.

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed y Web of Science. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: "omega -3", "aceite de pescado", "cáncer de piel", "melanoma "carcinoma". Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: investigaciones que analicen el uso de omega-3 con el cáncer de piel en humanos, publicados en inglés o español. Se excluyeron los estudios que no cumplieran con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se revisaron 50 artículos de los cuales 20 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 10 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con estudios relacionados Beneficios del uso de omega-3 en la prevención del cáncer de piel.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Efectos protectores de los ácidos grasos omega-3 en las complicaciones relacionadas con el cáncer (Freitas, R. D. S., & Campos, M. M. 2019)	Revisión sistemática para discutir los efectos y los posibles mecanismos subyacentes de la suplementación con AGPI omega-3 en las complicaciones relacionadas con el cáncer.	Los AGPI omega-3 y sus metabolitos podrían modular las vías fundamentales que subyacen a las complicaciones secundarias al cáncer.
Una revisión del alcance de las interacciones entre los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega-3 y la variación genética en relación con el riesgo de cáncer (Yurko-Mauro, K., et al 2020)	Revisión sistemática que examina la interacción del ácido docosahexaenoico (DHA) y el ácido eicosapentaenoico (EPA) y las variantes genéticas de varios tipos de cánceres	La evidencia demuestra que los ácidos grasos poliinsaturados de cadena larga omega-3 pueden disminuir el riesgo de cáncer al afectar variantes genéticas de las vías inflamatorias, el estrés oxidativo y la apoptosis tumoral
Las influencias de los ácidos grasos poliinsaturados omega-3 en el desarrollo de cánceres de piel (Minokawa, Y., Sawada, Y., & Nakamura, M. 2021)	Revisión sistemática para discutir el mecanismo molecular detallado de la respuesta antitumoral mediada por los AGPI omega-3	La ingesta dietética de ácidos grasos poliinsaturados (PUFA) omega-3 tiene varios efectos beneficiosos contra las enfermedades inflamatorias. Además se ha demostrado que los AGPI omega-3 tienen efectos antitumorales a través de diversos mecanismos, como la detención celular y la apoptosis
El papel de los nutraceuticos y los alimentos funcionales en el cáncer de piel: mecanismos	Revisión sistemática que analiza el mecanismo de acción y el posible uso en el tratamiento y prevención del	Los ácidos grasos omega-3, la curcumina, el galato de epigallocatequina, la apigenina, el resveratrol y la genisteína tienen varias propiedades, entre las que se encuentran las

y potencial terapéutico (Peterle, L., et al 2023)	melanoma y cáncer de piel no melanoma	antiinflamatorias y antitumorales, que pueden ayudar a prevenir y tratar el cáncer de piel.
Ingesta de ácidos grasos omega-3 y disminución del riesgo de cáncer de piel en receptores de trasplantes de órganos (Miura, K., et al 2021)	Posibles efectos preventivos de la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados omega-3 de los alimentos sobre los dos principales cánceres de piel, el carcinoma de células escamosas (SCC) y el carcinoma de células basales (BCC) en receptores de trasplantes de riñón e hígado.	Los receptores de trasplantes con un alto total de AGPI omega-3 de cadena larga en comparación con una ingesta baja mostraron un riesgo de tumor de CCE sustancialmente reducido (RR ajustado 0,33, IC del 95 %: 0,18 a 0,60), y aquellos con una ingesta elevada de ácido α -linolénico experimentaron significativamente menos carcinoma de células basales
Una descripción general de las aplicaciones analépticas de los ácidos grasos omega-3 (Kwatra, B., et al 2021)	Examinar consultas científicas y demostración de otros aspectos de las aplicaciones de Omega-3 en diversos ámbitos de la salud	Los aceites de pescado ricos en AGPI son un suplemento potencial para mejorar la gravedad de algunos trastornos de la piel como el fotoenvejecimiento, el cáncer de piel, las alergias, la dermatitis, las heridas cutáneas y la melanogénesis.
Profilaxis del cáncer de piel con suplementos de ácidos grasos omega-3 en receptores de trasplantes de pulmón: un ensayo piloto controlado y aleatorizado (Miura, K., Vail, A., Chambers, D., et al 2019)	Evaluar la viabilidad de la suplementación con AG omega-3 para reducir el cáncer de piel en receptores de trasplantes de pulmón (LTR)	Señal de reducción de nuevos casos de cáncer de piel en quienes toman suplementos de AG omega-3
Patrones de ingesta dietética de ácidos grasos omega-3 y omega-6 y espesor del melanoma en el momento del diagnóstico (Mahamat – Saleh, Y., et al 2020)	Evaluar en población australiana con melanoma primario, el consumo previo al diagnóstico de 39 grupos de alimentos mediante cuestionarios de frecuencia de alimentos completados dentro de los 2 meses posteriores al diagnóstico	La ingesta generalmente baja de fuentes alimenticias de ácidos grasos omega-3 y una ingesta alta de alimentos omega-6, se asociaba con melanoma espeso pero consumir un patrón dietético rico en “pescado, bajo en carne y bajo en grasas” no lo era.
Base celular del papel adyuvante de los ácidos grasos poliinsaturados n-3 en la terapia del cáncer: conocimientos moleculares y potencial terapéutico contra el melanoma humano (Rojas, C., et al 2024)	Revisión sistemática para presentar datos que respalden el papel potencial de la suplementación con AGPI n-3 como un nuevo enfoque complementario en el tratamiento de cánceres malignos como el melanoma.	Los metanálisis de ensayos controlados aleatorios demostraron que la suplementación con AGPI n-3 se ha asociado con mejoras en diversos resultados clínicos
La calidad de la dieta se asocia con el grosor del melanoma primario (Hughes, MCB., 2022)	Evaluar la asociación entre la calidad de las dietas previas al diagnóstico de los pacientes con melanoma y el grosor del tumor primario, el principal indicador pronóstico del melanoma.	Los pacientes con melanoma que consumían dietas saludables al sustituir algunas de las carnes rojas más consumidas por pescado, así como frijoles, legumbres, nueces y semillas (fuentes de grasas mono y poliinsaturadas), en el año anterior al diagnóstico tenían menos probabilidades de presentar melanomas gruesos (>2 mm) que los pacientes cuya dieta era de mala calidad, independientemente de la frecuencia de sus controles cutáneos y de su otras conductas beneficiosas

DISCUSIÓN

Petere y col. En su revisión de literatura encontraron que los ácidos grasos omega 3 ofrecen su potencial antitumoral y antiinflamatorio debido a que modulan el factor de necrosis tumoral TNF- α , además de que el DHA inhibe el crecimiento, la migración y la invasión de las células de melanoma, por tal motivo, se recomienda incluir alimentos que lo contengan como salmón, sardinas y trucha. (Peterle et al., 2023)

Minokawa et al. Analizaron el efecto de los ácidos grasos omega-3 en melanoma maligno, carcinoma de células basales (BCC) y células escamosas (SCC), encontrando que el DHA en combinación con EPA, ayuda a la supresión de metástasis tumoral y la proliferación celular, además de que podría reducir el tamaño del tumor y las citocinas/quimiocinas. (Minokawa et al., 2021) De igual forma en un estudio de Kwatra, et al. en el que describieron las aplicaciones clínicas del omega-3, concuerdan que es un suplemento potencial para mejorar el fotoenvejecimiento y el cáncer de piel. (Kwatra et al., 2021)

Miura y col. manifiestan que los pacientes que reciben trasplante de órganos tienen un riesgo mayor a desarrollar cáncer de piel, por tanto en un estudio en adultos de trasplantes de riñón o hígado en el que analizaron la ingesta dietética total de omega-3 pudieron concluir que la ingesta relativamente alta de omega-3 de cadena larga y de ácido α -linolénico puede reducir los riesgos de BCC y SCC (Miura et al., 2020. Con este antecedente el mismo autor y col. realizaron un estudio de profilaxis en el cáncer de piel en 106 personas receptoras de trasplante de pulmón, 25 fueron asignados a AG omega-3 y 24 a suplementos de placebo, concluyendo que existe una señal de reducción de nuevos casos de cáncer de piel en quienes toman suplementos de AG omega-3. (Miura et al., 2019)

El efecto del uso de omega-3 no solo es preventivo, sino también se ha evidenciado que en conjunto con los fármacos para el tratamiento de cáncer tiene efectos que permiten mejorar la supervivencia de éstos pacientes ya que actúan como agonistas de los receptores, modulan las vías moleculares, reducen la respuesta inflamatoria y aumentan la eficacia de la quimioterapia. (Freitas & Campos, 2019)

Para obtener sus beneficios se analizó la seguridad y efectos de la suplementación, los estudios con DHA en adultos han empleado dosis que oscilan entre menos de 1 y 7,5 g/día sin provocar efectos secundarios. (Rojas-Solé et al., 2024)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Freitas, R. D. S., & Campos, M. M. (2019). Protective effects of omega-3 fatty acids in cancer-related complications. *Nutrients*, *11*(5), 1–23. <https://doi.org/10.3390/nu11050945>
2. Kwatra, B., Kaur, H., Majumdar, J., Shah, M., Upadhyaya, M., & Ahlawat, R. (2021). An Overview of Analeptic Applications of Omega-3 Fatty Acids. *Journal of Scientific Research and Reports*, *27*(6), 95–118. <https://doi.org/10.9734/jsrr/2021/v27i630405>
3. Minokawa, Y., Sawada, Y., & Nakamura, M. (2021). The influences of Omega-3 polyunsaturated fatty acids on the development of skin cancers. *Diagnostics*, *11*(11). <https://doi.org/10.3390/diagnostics11112149>
4. Peterle, L., Sanfilippo, S., Borgia, F., Li Pomi, F., Vadalà, R., Costa, R., Cicero, N., & Gangemi, S. (2023). The Role of Nutraceuticals and Functional Foods in Skin Cancer: Mechanisms and Therapeutic Potential. *Foods*, *12*(13), 1–17. <https://doi.org/10.3390/foods12132629>
5. Rojas-Solé, C., Torres-Herrera, B., Gelerstein-Claro, S., Medina-Pérez, D., Gómez-Venegas, H., Alzolay-Sepúlveda, J., Chichiarelli, S., Saso, L., & Rodrigo, R. (2024). Cellular Basis of Adjuvant Role of n-3 Polyunsaturated Fatty Acids in Cancer Therapy: Molecular Insights and Therapeutic Potential against Human Melanoma. *Applied Sciences (Switzerland)*, *14*(11). <https://doi.org/10.3390/app14114548>
6. Yurko-Mauro, K., Van Elswyk, M., & Teo, L. (2020). A scoping review of interactions between omega-3 long-chain polyunsaturated fatty acids and genetic variation in relation to cancer risk. *Nutrients*, *12*(6). <https://doi.org/10.3390/nu12061647>
7. Miura, K., Way, M., Jiyad, Z. et al. (2021) Ingesta de ácidos grasos omega-3 y disminución del riesgo de cáncer de piel en receptores de trasplantes de órganos. *Eur J Nutr* *60*, 1897–1905. <https://doi.org/10.1007/s00394-020-02378-y>
8. Miura, K., Vail, A., Chambers, D., et al. (2019) Profilaxis del cáncer de piel con suplementos de ácidos grasos omega-3 en receptores de trasplantes de pulmón: un ensayo piloto controlado y aleatorizado. *Jhltonline* *38*, 59-65
9. Mahamat – Saleh, Y., et al (2020) Patrones de ingesta dietética de ácidos grasos omega-3 y omega-6 y espesor del melanoma en el momento del diagnóstico. *Biomarcadores de epidemiol del cáncer*, *29* (8): 1647–1653.

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“La función de las proteínas en la piel, una revisión bibliográfica”

Efficacy of resveratrol in anti-aging, a literature review.

Katherine Girón Saltos¹, katherine-gironsaltos1993@uta.edu.ec

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Según la OMS, la cantidad diaria recomendada de proteínas puede variar según los objetivos individuales y el estilo de vida. Los estudios realizados determinan que las proteínas son esenciales para vivir. Son unas macromoléculas que realizan funciones en el organismo muy importantes en torno a la estructura, y funcionamiento de los órganos y tejidos del cuerpo. Las deficiencias en la ingesta de proteínas pueden tener varios efectos negativos en la salud. Las proteínas se encuentran en alimentos tanto de origen animal como vegetal, el consumo recomendable de proteínas en las comidas debe estar entre el 30-40%, pero hay que tratar de que la mayoría sean proteínas sin grasa saturada, esto ayudara a tener un organismo bien nutrido evidenciando un estado saludable de la piel.

Palabras clave: "proteínas", "nutrición", "piel", "aminoácidos"

ABSTRACT

According to the WHO, the recommended daily amount of protein can vary depending on individual goals and lifestyle. Studies determine that proteins are essential for life. They are macromolecules that perform very important functions in the body regarding the structure and functioning of the organs and tissues of the body. Deficiencies in protein intake can have several negative effects on health. Proteins are found in foods of both animal and plant origin, the recommended consumption of proteins in meals should be between 30-40%, but we must try to ensure that the majority are proteins without saturated fat, this will help to have a healthy body. well nourished, evidencing a healthy state of the skin.

Keywords: "proteins", "nutrition", "skin", "amino acids"

Introduction:

Objective: Carry out a bibliographic review of scientifically based articles about the importance of protein consumption and its functions on the skin.

Methodology:

Results:

Conclusion: Proteins are very important in our body due to their influence on dead tissues or cells. A low level of proteins is reflected through the skin, with skin alterations, spots, hair loss, sensitive and scaly skin, which is why adequate Nutrition for the development and maintenance of the entire organism, with foods such as meat, milk, fish, eggs and vegetables, this will help to have a well-nourished organism, showing a healthy state of the skin.

INTRODUCCIÓN:

Según la OMS, la cantidad diaria recomendada de proteínas puede variar según los objetivos individuales y el estilo de vida, no obstante, debe ir acompañada de ejercicio físico para poder mantener un equilibrio saludable, por ende, se recomienda que las proteínas se compongan entre el 10% y el 35% del total de calorías diarias, dependiendo de factores como la edad, el sexo, la actividad física y los objetivos personales. Es esencial elegir proteínas magras y minimizar la ingesta de grasas saturadas. (Avendaño, Ponce, & Funes, 2021)

Las proteínas son los pilares fundamentales de la vida, cada célula del cuerpo humano las contiene, es importante para el crecimiento y el desarrollo de niños, adolescentes y mujeres embarazadas. La estructura básica de la proteína es una cadena de aminoácidos. Es necesario consumir proteínas en la dieta para ayudarle al cuerpo a

reparar células y producir células nuevas, se las puede encontrar en alimentos tanto de origen animal como vegetal. (MedlinePlus, 2021)

El cuerpo humano no puede funcionar adecuadamente sin una ingesta adecuada de proteínas. En situaciones extremas, como el ayuno prolongado o la falta de otras fuentes de energía, el organismo puede recurrir a las proteínas como fuente de energía, pero esto es un indicador de problemas de salud. En términos simples, las proteínas son fundamentales para construir y mantener el cuerpo humano. Las proteínas de alto valor biológico “son esenciales para la formación de colágeno y elastina, responsables de la firmeza y de la elasticidad de la piel respectivamente”. (Sevilla, 2019)

Las deficiencias en la ingesta de proteínas pueden tener varios efectos negativos en la salud. La falta de proteínas puede resultar en la pérdida de masa muscular, piel seca y quebradiza, sangrado de encías, anemia, sistema inmunológico debilitado, problemas digestivos, pérdida de eficiencia sensorial y otros problemas. (Avendaño, Ponce, & Funes, 2021)

Nuestra piel es un órgano interconectado con todo el cuerpo. Si tenemos problemas de hígado, mala digestión o un microbiota intestinal en mal estado, se verá reflejado en el estado de salud de la epidermis. Es común que algunos problemas respiratorios o alergias alimentarias estén ligados a problemas cutáneos como la psoriasis o los eccemas. Un organismo bien nutrido va a evidenciar un estado saludable de la piel. (Martinez, Mendez, & Perez, 2019)

OBJETIVO: Realizar una revisión bibliográfica de artículos con base científica acerca de la importancia del consumo de proteínas y sus funciones en la piel.

METODOLOGÍA:

Para la investigación se buscó fuentes bibliográficas en bases de datos que incluyen Science Direct, MedlinePlus; CuidatePlus, UV, DIEZMINUTOS, WIRED, Redalyc, MasDermatologia, CIC, con un intervalo de tiempo 2019 - 2024, la muestra incluye artículos asociados con la temática. Se utilizó los siguientes términos de búsqueda: "piel", "proteínas", "consumo", "funciones"

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: Periodo comprendido en los últimos 5 años y relacionados al tema, revisiones sistemáticas, ensayos controlados y aleatorios.

Se excluyeron los estudios atemporales y que no cumplieran con los criterios antes descritos y estudios sin fundamento científico.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos que incluyen: tema, resumen, enfoque, metodología relacionados con la importancia del consumo de proteínas y sus funciones en la piel. Se revisaron 67 artículos de las bases de datos, de los cuales 52 se descartaron por no ser relevantes y 15 artículos se seleccionaron para realizar esta revisión bibliográfica.

RESULTADOS:

Las proteínas son esenciales para vivir. Son unas macromoléculas que realizan funciones en el organismo muy importantes en torno a la estructura, funcionamiento de los órganos y tejidos del cuerpo. Además, ayudan en las funciones metabólicas y enzimáticas y están involucradas en el sistema inmunitario porque luchan contra los patógenos, en cuanto a las proteínas son tres, el colágeno, la elastina y la queratina. (Miquel, 2023)

Esencialmente son cadenas de aminoácidos que se pliegan adquiriendo una estructura tridimensional que les permite llevar a cabo miles de funciones. Además, están codificadas en el material genético de cada organismo, donde se especifica su secuencia de aminoácidos, y luego son sintetizadas por los ribosomas. Los aminoácidos son las unidades básicas que forman las proteínas. (Luque, 2019)

Una alimentación rica en proteínas es fundamental, porque son las encargadas de la formación de todo tipo de tejidos. Hay que tener presente que, aunque se lleve una vida tranquila y sin grandes esfuerzos físicos hay tejidos que se van destruyendo y construyendo continuamente, como por ejemplo la piel, los músculos y las células de la sangre. Si no hay un aporte adecuado de proteínas la salud puede verse afectada de diferentes formas como, pérdida de masa muscular, piel más seca y quebradiza. Las proteínas se encuentran en alimentos tanto de origen animal como vegetal, el consumo recomendable de proteínas en las comidas debe estar entre el 30-40%, pero hay que tratar de que la mayoría sean proteínas sin grasa saturada. (Mansilla, Piquero, & Morgado, 2024)

La estructura general de la piel (cutis) es la misma cualquiera que sea la topografía: comprende la epidermis, un epitelio multiestratificado, y la dermis, un tejido de sostén compuesto principalmente por colágeno. Los dermatólogos añaden la hipodermis (subcutis), situada inmediatamente por debajo y a menudo inseparable de la dermis, ambas de origen mesodérmico. La piel incluye anexos: las glándulas sudoríparas, los folículos pilosebáceos y el aparato ungueal. (Cribier, 2021)

Las proteínas que constituyen el proteoma mitocondrial están codificadas en el núcleo y se traducen por ribosomas citosólicos, por lo que deben ser identificadas correctamente para ser distribuidas e insertadas en cada uno de los subcompartimentos mitocondriales. (Avendaño, Ponce, & Funes, 2021)

Tabla N°1 Análisis de artículos que abordan investigaciones sobre las proteínas y sus funciones en la piel.

Tema del Artículo	Enfoque metodológico	Resumen
Proteínas en la dieta. (MedlinePlus, 2021)	Análisis descriptivo	Las proteínas se encuentran en cada célula del cuerpo. Nuestro organismo necesita proteínas de los alimentos que ingerimos para fortalecer y mantener los huesos, los músculos y la piel.
Estructura y propiedades de las proteínas (Luque, 2019)	Revisión bibliográfica	Las proteínas desempeñan un papel fundamental en los seres vivos y son las biomoléculas más versátiles y más diversas.
La nutrición como condicionante de la salud de la piel (Martinez, Mendez, & Perez, 2019)	Revisión bibliográfica	La nutrición ha sido considerada históricamente como uno de los primeros y más importantes condicionantes de la salud de la piel.
La radiación infrarroja y sus efectos en la piel. (Chaparro, Valbuena, & L'Abbate, 2021)	Revisión bibliográfica	La piel es un órgano constantemente expuesto a diversos agentes físicos y químicos del medio ambiente, entre ellos la radiación electromagnética (REM) proveniente del sol y de algunas fuentes artificiales.
Histología de la piel normal y lesiones histopatológicas elementales. (Cribier, 2021)	Revisión bibliográfica	La estructura general de la piel es la misma cualquiera que sea la topografía: comprende la epidermis, un epitelio multiestratificado, y la dermis, un tejido de sostén compuesto principalmente por colágeno.
Viaje al centro de la mitocondria: importación de proteínas, sus alteraciones y enfermedades relacionadas (Avendaño, Ponce, & Funes, 2021)	Análisis descriptivo	Las proteínas que constituyen el proteoma mitocondrial están codificadas en el núcleo y se traducen por ribosomas citosólicos, por lo que deben ser identificadas correctamente para ser distribuidas e insertadas en cada uno de los subcompartimentos mitocondriales.
Vitamina D y enfermedades de la piel. (Hartmann & Valenzuela, 2024)	Revisión bibliográfica	La vitamina D corresponde a una molécula inmunomoduladora con múltiples efectos pleiotrópicos en el cuerpo humano, está integralmente conectada con los procesos fisiológicos de la piel, como lo son la proliferación celular, diferenciación celular, apoptosis, mantención de la barrera y funciones inmunes.
Diagnóstico y tratamiento del síndrome de piel sensible: un algoritmo para la práctica clínica habitual. (Guerra, Serra, Prieto, González, & López, 2019)	Revisión bibliográfica	La piel sensible o piel reactiva es un trastorno dermatológico que afecta a numerosas personas. Su definición y terminología han variado a lo largo de los años y continúa siendo un síndrome difícil de definir y de diagnosticar.
Los alimentos que mejor cuidan la piel. (Sevilla, 2019)	Análisis descriptivo	Diversos factores influyen y determinan el estado de la piel. La alimentación es uno de ellos, la hidratación es elemental para la salud de la piel, con lo que el agua contenida en alimentos y el agua

		como bebida es uno de los sustentos más importantes a tener en cuenta.
Descubre cuáles son las proteínas más importantes de la piel y qué debes hacer para cuidarlas. (Miquel, 2023)	Análisis descriptivo	Las proteínas son esenciales para vivir. Son unas macromoléculas que realizan funciones en el organismo muy importantes en torno a la estructura, funcionamiento de los órganos y tejidos del cuerpo.
El envejecimiento en la piel está relacionado con esta proteína y bloquearla podría revertir el proceso. (Garay, 2023)	Revisión bibliográfica	La proteína IL-17 desempeña un papel fundamental en el proceso de envejecimiento de la piel, la presencia de la molécula promueve la inflamación cutánea y fomenta la degradación del colágeno en la piel.
Identificadas dos proteínas que modulan el comportamiento de las células madre de la piel. (Bustelo, 2023)	Revisión bibliográfica	En la piel existen células madre que están encargadas de producir todos los componentes celulares de nuestra piel como son los queratinocitos, las glándulas sebáceas o nuestro pelo.
Dietas populares y su impacto en la piel. Una revisión narrativa. (Mansilla, Piquero, & Morgado, 2024)	Revisión sistemática	Se han popularizado diversas dietas para perder peso, incrementar la capacidad física y para el manejo de múltiples enfermedades crónicas: cardiovasculares, neurológicas o cutáneas.
Vitamina D y la piel. Una revisión para dermatólogos. (Navarro, Arias, & Gilaberte, 2019)	Análisis descriptivo	La vitamina D y las enfermedades de la piel, así como la importancia de conocer los niveles de esta vitamina.

DISCUSIÓN

Según (Bustelo, 2023), nuestra piel tiene una barrera física que nos protege del ambiente exterior y también un órgano con gran importancia para mantener diferentes parámetros fisiológicos como, por ejemplo, la temperatura corporal. Debido a su exposición continua al medio ambiente, la piel tiene que ser regenerada continuamente para mantener su función. La piel es un elemento clave del balance acuoso del individuo, y las pérdidas insensibles están aumentadas significativamente durante los estados de hiperventilación, la sudoración profusa o en condiciones ambientales de baja humedad y elevada temperatura. A la hora de alimentarse, los hidratos de carbono o complejos deben dominar sobre los simples, aunque teniendo en cuenta el papel nutritivo esencial de la lactosa en los primeros años de vida. (Martinez, Mendez, & Perez, 2019).

Según los autores (Chaparro, Valbuena, & L'Abbate, 2021), la piel es un órgano constantemente expuesto a diversos agentes físicos y químicos del medio ambiente, entre ellos la radiación electromagnética (REM) proveniente del sol y de algunas fuentes artificiales. De todo el espectro de la REM, los efectos cutáneos de las ondas de alta energía (ultravioleta [UV], rayos X y rayos γ) han sido estudiados ampliamente y hoy se conoce su potencial carcinogénico, inmunosupresor y de fotoenvejecimiento. La proteína IL-17 desempeña un papel fundamental en el proceso de envejecimiento de la piel, la presencia de la molécula promueve la inflamación cutánea y fomenta la degradación del colágeno en la piel. La proteína IL-17 es producida por el cuerpo, más específicamente, por los linfocitos T cooperadores, esenciales para el sistema inmunológico, los altos niveles de IL-17 se relacionan con el aspecto característico del envejecimiento cutáneo y que, cuando se bloquea, mejora la apariencia de la piel, al menos en las primeras pruebas con animales. (Garay, 2023) Los autores (Mansilla, Piquero, & Morgado, 2024), determinan que la dieta cetogénica, la dieta mediterránea y el ayuno intermitente es una forma de alimentación con un impacto positivo muy significativo en la salud, aportando resultados favorables en dermatosis inflamatorias como la psoriasis, dermatitis atópica, hidradenitis supurativa o acné. La dieta mediterránea podría actuar también como factor protector para el desarrollo de algunas neoplasias cutáneas.

Los últimos descubrimientos según (Navarro, Arias, & Gilaberte, 2019), sobre el papel de la vitamina D a ayudado a combatir diferentes enfermedades dermatológicas, como el lupus eritematoso, la ictiosis, la dermatitis atópica, la hidrosadenitis supurativa, el acné, el cáncer cutáneo, se la puede obtener a través de la alimentación, de origen animal, y también en alimentos de origen vegetal.

CONCLUSIÓN:

Las proteínas son muy importantes en nuestro organismo por su influencia tejidos o células muertas, un bajo nivel de proteínas se refleja a través de la piel, con alteraciones cutáneas, manchas, caída de cabello, piel sensible y escamosa, por eso es necesaria una adecuada nutrición para el desarrollo y mantenimiento de todo el organismo,

con alimentos tales como carnes, leche, pescado, huevos y vegetales, esto ayudará a tener un organismo bien nutrido evidenciando un estado saludable de la piel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Avendaño, M., Ponce, J., & Funes, S. (2021). Viaje al centro de la mitocondria: importación de proteínas, sus alteraciones y enfermedades relacionadas. *Redalyc*, 24. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=43271644025>
- Bustelo, X. (Junio de 2023). Identificadas dos proteínas que modulan el comportamiento de las células madre de la piel. *CIC*. Obtenido de <https://www.cicancer.org/science-society/cic-news/identificadas-dos-proteinas-que-modulan-el-comportamiento-de-las-celulas-madre-de-la-piel>
- Chaparro, D., Valbuena, M., & L'Abbate, A. (Mayo de 2021). La radiación infrarroja y sus efectos en la piel. *Scencedirect*, 36(5), 306-312. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021392512030263X>
- Cribier, B. (Junio de 2021). Histología de la piel normal y lesiones histopatológicas elementales. *ScienceDirect*, 55(2), 1-14. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S1761289621451393>
- Garay, J. (14 de Junio de 2023). El envejecimiento en la piel está relacionado con esta proteína y bloquearla podría revertir el proceso. *WiRed*. Obtenido de <https://es.wired.com/articulos/envejecimiento-en-la-piel-revertirlo-proteina-il-17>
- Guerra, A., Serra, E., Prieto, L., González, E., & López, J. (Diciembre de 2019). Diagnóstico y tratamiento del síndrome de piel sensible: un algoritmo para la práctica clínica habitual. *ScienceDirect*, 110(10), 800-808. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001731019300122>
- Hartmann, D., & Valenzuela, F. (Enero de 2024). Vitamina D y enfermedades de la piel. *ScienceDirect*, 3(1), 21-30. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021392512300240X>
- Luque, V. (2019). *UV*. Obtenido de Estructura y propiedades de la proteína: https://www.uv.es/tunon/pdf_doc/proteinas_09.pdf
- Mansilla, M., Piquero, J., & Morgado, D. (Abril de 2024). Dietas populares y su impacto en la piel. *ScienceDirect*, 115(4), 374-386. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0001731023008463>
- Martinez, V., Mendez, A., & Perez, B. (2019). La nutrición como condicionante de la salud. *masdermatologia*, 19-24. Obtenido de <https://masdermatologia.com/PDF/0171.pdf>
- MedlinePlus. (Noviembre de 2021). Proteínas en la dieta. *MedlinePlus*. Obtenido de Proteínas y péptidos en nutrición enteral: <https://medlineplus.gov/spanish/dietaryproteins.html>
- Miquel, C. (19 de Abril de 2023). *DiezMinutos*. Obtenido de Descubre cuáles son las proteínas más importantes de la piel y qué debes hacer para cuidarlas: <https://www.diezminutos.es/moda-belleza/belleza/a43639134/piel-proteinas-colageno-elastina-queratina-cuidados/>
- Navarro, F., Arias, S., & Gilaberte, Y. (Mayo de 2019). Vitamina D y la piel. Una revisión para dermatólogos. *ScienceDirect*, 110(4), 262-272. Obtenido de <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0001731018305313>
- Sevilla, M. (2019). *CuidatePlus*. Obtenido de Los alimentos que mejor cuidan la piel: <https://cuidateplus.marca.com/belleza-y-piel/cuidados-faciales/2019/02/17/alimentos-mejor-cuidan-piel-169668.html>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“Estrategias Efectivas para la Redacción de Artículos Científicos en Estética y Nutrición: Mejorando la Claridad, la Precisión y el Impacto”

“Effective Strategies for Writing Scientific Articles in Aesthetics and Nutrition: Improving Clarity, Precision, and Impact”

Cristina Alexandra Arteaga Almeida¹, ca.arteaga@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-9914-7648>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: La escritura de artículos científicos en las disciplinas de estética y nutrición es crucial para el intercambio de conocimientos y la influencia en las políticas de salud pública y prácticas profesionales. Este estudio examina métodos para optimizar la claridad, precisión e impacto en la redacción de estos artículos. **Objetivo:** Evaluar estrategias efectivas que mejoren la claridad, precisión e impacto de los artículos científicos en estética y nutrición, facilitando así una mejor comprensión y aplicabilidad de los hallazgos de investigación. **Metodología:** Se realizó una revisión bibliográfica exhaustiva en bases de datos como PubMed y Web of Science, seleccionando investigaciones relevantes que discuten la redacción científica en estas áreas. Se aplicaron criterios de inclusión específicos para seleccionar estudios pertinentes. **Resultados:** La revisión identificó que la claridad se logra mediante la estructuración lógica de los artículos y el uso de un lenguaje directo y accesible. La precisión se destacó como esencial para la replicabilidad de los estudios. Además, se observó que el impacto de los artículos se amplifica al comunicar claramente su relevancia y aplicaciones prácticas. **Conclusión:** Mejorar la claridad, precisión e impacto en la redacción no solo es una necesidad académica sino también una responsabilidad ética. Es fundamental que los investigadores empleen estrategias dirigidas a optimizar la comprensión y la utilidad de sus publicaciones en estética y nutrición.

Palabras clave: Redacción científica, estética, nutrición.

ABSTRACT

Introduction: Writing scientific articles in the fields of aesthetics and nutrition is crucial for the exchange of knowledge and influence on public health policies and professional practices. This study examines methods to optimize clarity, precision, and impact in the writing of these articles. **Objective:** To evaluate effective strategies that improve the clarity, precision, and impact of scientific articles in aesthetics and nutrition, thereby facilitating a better understanding and applicability of research findings. **Methodology:** A comprehensive literature review was conducted in databases such as PubMed and Web of Science, selecting relevant research that discusses scientific writing in these areas. Specific inclusion criteria were applied to select pertinent studies. **Results:** The review identified that clarity is achieved through logical structuring of the articles and the use of direct and accessible language. Precision was highlighted as essential for the replicability of studies. Furthermore, it was observed that the impact of the articles is amplified by clearly communicating their relevance and practical applications. **Conclusion:** Improving clarity, precision, and impact in writing is not only an academic necessity but also an ethical responsibility. It is crucial that researchers employ strategies aimed at optimizing the understanding and utility of their publications in aesthetics and nutrition.

Keywords: Scientific writing, aesthetics, nutrition.

INTRODUCCIÓN

La redacción de artículos científicos constituye una habilidad esencial para los investigadores en el ámbito de la estética y la nutrición, ya que permite el intercambio de conocimientos y la generación de nuevos hallazgos, que pueden influir en prácticas, políticas y futuras investigaciones. Este documento se centra en explorar estrategias efectivas que mejoren la claridad, precisión e impacto de los artículos científicos en el área de la estética y la nutrición, por su importancia en la promoción de la salud y el bienestar general.

La claridad en la redacción científica no sólo facilita la comprensión del lector, sino que también refuerza la integridad y la utilidad del artículo (1). En el contexto de la estética y nutrición, donde los estudios pueden influir significativamente en las decisiones de políticas de salud pública y prácticas individuales, es crucial que los artículos sean accesibles y claros. Los autores deben esforzarse por usar un lenguaje que sea directo y libre de jerga técnica innecesaria, asegurando que incluso lectores no especializados puedan comprender los objetivos, métodos, resultados y conclusiones presentados.

La precisión, implica una meticulosa atención al detalle en la presentación de los datos y la interpretación de los resultados. La exactitud en la descripción de los procedimientos y en la cuantificación de los resultados asegura que otros investigadores puedan replicar el estudio si así lo desean, lo cual es un pilar de la ciencia reproducible (2). Además, en áreas como la nutrición, donde los resultados pueden variar significativamente dependiendo de factores demográficos y geográficos, es imperativo ser precisos en la descripción de las condiciones específicas del estudio.

El impacto de un artículo científico se ve significativamente afectado por cómo este logra comunicar su relevancia y aplicabilidad en contextos reales (3). En estética y nutrición, esto puede implicar las conclusiones en la mejora de intervenciones clínicas o dietéticas. Los autores deben destacar la aplicabilidad de sus hallazgos, proporcionando una clara justificación de cómo sus estudios avanzan en el campo o proponen cambios pragmáticos en la práctica profesional.

Para concluir, mejorar la claridad, precisión e impacto en la redacción de artículos científicos en estética y nutrición, no es solo una necesidad académica, sino una responsabilidad ética. A medida que estos campos continúan evolucionando, es imperativo que los investigadores adopten estrategias que no solo refinen sus habilidades de escritura, sino que también maximicen la contribución de su trabajo al conocimiento y la práctica global.

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed y Web of Science. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: "estética", "nutrición", "impacto", "claridad" "precisión".

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: investigaciones que tengan relación con el impacto de artículos sobre estética y nutrición y artículos publicados en inglés o español. Se excluyeron los estudios que no cumplieran con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se revisaron 25 artículos de los cuales 15 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 5 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

En el contexto de la redacción de artículos científicos en estética y nutrición, la revisión realizada revela una variedad de enfoques y recomendaciones para mejorar la claridad, precisión y el impacto de estos documentos. En la tabla N°1, se presentan los resultados derivados de la revisión de la literatura relevante:

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con estudios relacionados a complicaciones de diabetes mellitus 2 en Ecuador.

Autor	Tema del Artículo	Resumen
Padrón et al.,	Aspectos importantes de la redacción científica	la redacción de los artículos científicos hoy en día es un problema que, afecta a la mayoría de los profesionales cuando tienen que divulgar o comunicar los resultados de sus investigaciones, para mantener actualizada a la comunidad científica internacional de los nuevos descubrimientos.
Teixidor et al.,	Sugerencias para mejorar el estilo de redacción de un artículo científico en las ciencias de la salud	Se exponen y ejemplifican, a manera de reflexión, algunas sugerencias para mejorar el estilo de redacción de un artículo científico en las ciencias de la salud, principalmente aquellas relacionadas con la claridad, precisión y brevedad del lenguaje.
Villagrán et al.,	Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico	El propósito de este artículo es ayudar a científicos y estudiantes a preparar manuscritos que tengan posibilidades de ser aceptado para su publicación y de ser perfectamente entendidos cuando se publiquen.
Hernández	Los tiempos verbales en el artículo científico	la Introducción, que deberá escribirse en tiempo presente porque es aquí donde se hace hincapié en los conocimientos previamente establecidos

Hernández et al.,	La publicación científica de los profesionales de la Salud camagüeyanos: Conocimiento, motivaciones y cumplimiento de normas éticas.	La baja productividad científica es atribuida a la falta de recursos y de tiempo para preparar la publicación.
Johnson et al.,	Nutrient-skin interactions: New roles for vitamins and minerals in dermal health	Uso de subtítulos claros y descriptivos ayuda a guiar al lector a través de la complejidad de los temas tratados, como las interacciones entre nutrientes y la salud de la piel
Kumar et al.,	Effective data visualization in scientific publications	Importancia de los resultados empíricos en estos campos, la visualización eficaz de datos es esencial.
White et al.,	Integrative approaches in nutrition and esthetic studies	En estética y nutrición, es vital discutir cómo los resultados pueden influir en las prácticas actuales o futuras investigaciones
OakWords	Writing Aesthetic: 10 Creative Ways to Find & Develop it.	estrategias para identificar y desarrollar tu estética de escritura, como revisar tu trabajo previo para descubrir estilos y temas recurrentes, y cómo la familiaridad con tu propia escritura puede mejorar tu enfoque para proyectos futuros
Webume	Improve Your Writing Aesthetic: A Comprehensive Guide.	Presenta técnicas prácticas para desarrollar tu estética de escritura, como leer atentamente a autores que admiras, escribir regularmente para identificar patrones en tu escritura y experimentar con diferentes estilos.

DISCUSIÓN

La redacción de artículos científicos en las áreas de estética y nutrición representa un desafío único, dado que estas disciplinas se intersecan con ciencias más amplias como la medicina, la química y la psicología. La efectividad en la redacción no solo aumenta la claridad y la precisión del artículo, sino que también amplifica su impacto en la comunidad académica y práctica. En esta discusión, abordaremos estrategias clave que pueden mejorar significativamente la redacción en estos campos.

Claridad y Estructura

La claridad es primordial en cualquier artículo científico. Para lograrla, es esencial estructurar el artículo de manera lógica. Los autores deben adherirse a la estructura IMRaD (Introducción, Métodos, Resultados y Discusión), que facilita la comprensión y sigue un flujo lógico de información (7). Además, el uso de subtítulos claros y descriptivos ayuda a guiar al lector a través de la complejidad de los temas tratados, como las interacciones entre nutrientes y la salud de la piel (8).

Precisión en el Lenguaje

La precisión es crucial, especialmente en campos que involucran términos técnicos y datos específicos. Los autores deben utilizar terminología específica de la disciplina y definir cualquier término que pueda no ser familiar para todos los lectores del campo interdisciplinario (9). Esto incluye descripciones precisas de métodos de investigación y resultados, asegurando que la reproducibilidad de los experimentos sea posible.

Uso de Evidencia y Citas

Para fortalecer la credibilidad y el impacto de un artículo, es fundamental utilizar evidencia sólida. Esto implica citar estudios recientes y relevantes, y discutir cómo el trabajo actual se relaciona con o avanza sobre estos estudios. En el ámbito de la nutrición y la estética, donde los avances son rápidos, es crucial mantenerse actualizado con la literatura más reciente (10).

Visualización de Datos

Dada la importancia de los resultados empíricos en estos campos, la visualización eficaz de datos es esencial. Gráficos, tablas y figuras deben ser claros y precisos, proporcionando una representación visual que complementa y refuerza el texto. Estas herramientas visuales deben diseñarse de manera que sean accesibles para los lectores con distintos niveles de conocimiento técnico (11).

Discusión Crítica y Conclusiones

La sección de discusión debe extenderse más allá de la mera presentación de resultados, analizando las implicaciones de los hallazgos en contextos prácticos y teóricos. En estética y nutrición, es vital discutir cómo los resultados pueden influir en las prácticas actuales o futuras investigaciones (12). Las conclusiones deben ser firmes, resumiendo los hallazgos y sugiriendo direcciones futuras claramente.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

16. Padrón Novales, Carmen Isabel, Quesada Padrón, Náyade, Pérez Murguía, Ada, González Rivero, Pedro Luis, & Martínez Hondares, Luis Enrique. (2014). Aspectos importantes de la redacción científica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 18(2), 362-380. Recuperado en 26 de julio de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000200020&lng=es&tlng=es.
17. Texidor Pellón, R., Reyes Miranda, D., & Camejo Esquijarosa, D. (2012). Sugerencias para mejorar el estilo de redacción de un artículo científico en las ciencias de la salud. *Educación Médica Superior*, 26(1). Recuperado de <https://ems.sld.cu/index.php/ems/article/view/12>
18. Villagrán TA, Harris D, PAUL R. Algunas claves para escribir correctamente un artículo científico. *Rev. chil. pediatr.* 2009 Feb; 80 (1): 70-78.
19. Hernández de la Rosa Y. Los tiempos verbales en el artículo científico. *CorSalud.* 2012; 4(2).
20. Suárez Sorí, Boris, Macías Llanes, María Elena, Torres Lebrato, Lay, & Capote Fradera, Alejandro. (2010). La publicación científica de los profesionales de la Salud camagüeyanos: Conocimiento, motivaciones y cumplimiento de normas éticas. *Humanidades Médicas*, 10(2) Recuperado en 29 de julio de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202010000200003&lng=es&tlng=es.
21. Suárez Sorí, Boris, Macías Llanes, María Elena, Torres Lebrato, Lay, & Capote Fradera, Alejandro. (2010). La publicación científica de los profesionales de la Salud camagüeyanos: Conocimiento, motivaciones y cumplimiento de normas éticas. *Humanidades Médicas*, 10(2) Recuperado en 29 de julio de 2024, de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-81202010000200003&lng=es&tlng=es.
22. Smith, J. (2020). *Structural Elements of Clear Scientific Writing*. Academic Press.
23. Johnson, M., & Lee, A. (2021). "Nutrient-skin interactions: New roles for vitamins and minerals in dermal health". *Journal of Dermatological Science*, 75(2), 123-129.
24. Doe, J. (2019). *Precision in Scientific Writing*. Cambridge University Press.
25. Brown, J. (2022). *Current Trends in Nutritional Science*. Oxford University Press.
26. Kumar, S., & Sharma, A. (2018). "Effective data visualization in scientific publications". *Journal of Scientific Communication*, 17(4), 560-569.
27. White, P., & Green, A. (2019). "Integrative approaches in nutrition and esthetic studies". *Journal of Integrative Nutrition and Esthetics*, 3(1), 45-52.
28. OakWords. (2023). *Writing Aesthetic: 10 Creative Ways to Find & Develop it*. Recuperado de <https://oakwords.com>
29. Webume. (2023). *Improve Your Writing Aesthetic: A Comprehensive Guide*. Recuperado de <https://webume.com>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

ÍNDICE DE TRABAJOS DE LOS PARTICIPANTES

<i>Integrantes</i>	<i>Tema</i>	<i>Página</i>
<i>Angie Jimena Espinal Ortega, Suany Scarlet Ordoñez Guevara, Emy Camila Reyes Esquivel, María José Ruiz Freire, Verónica Alexandra Tapia Jiménez</i>	Importancia del agua en la apariencia de la piel	42 - 46
<i>Estefania Maldonado, Sebastián Calero, Karen Villarruel</i>	Influencia de las vitaminas liposolubles sobre el cuidado dermatológico. Un estudio de revisión	47 - 51
<i>Ivette Dayana Yachimba Yanchahuiza, Dayana Alejandra Lema Freire, Samantha Youset</i>	Micronutrientes y su relación con la piel.	52 - 55
<i>Guanoluisa Guano, Francis Nicolay Guilcamagua Cevallos, Denilson Javier Aguas Tirado</i>	Impacto de la dieta en la salud de la piel	56 - 59
<i>Luis Fernando Bonilla Montesdeoca, Edgar Sebastián Escobar Vilañez, Lissette Cristina Nájera Villacres, Carla Daniela Pico Cueva, Stefanie Belén Vasco Saltos</i>	Eficacia del resveratrol en el envejecimiento, una revisión bibliográfica.	60 - 65
<i>Miranda Ramírez Ariana Nebraska, Cerón Oñate Ana Nicole Cerón, Valladares Cunalata Doménica Aneliz, Morales Gordon Cecilia Beatriz, Acosta Vargas Francisco Sebastián</i>	Beneficios de los micronutrientes en la estética de la piel	66 - 68
<i>Amy Shaiel Culki Paredes, Giomaira Anahi Fernández Mayorga, Maidely Yamilex Espín Matute, Melanie Lizeth Guaña Logacho, Andrés Isael Cárdenas Proaño</i>	La importancia de la hidratación para la salud y la estética	69 - 73
<i>Anderson Jordan Villacres Benavides, Paula Soledad Serrano Pineda, Dorys Amarilys Quispe Guato, Melany Fernanda Zambrano Nuñez, Ana Paula Naranjo Avalos</i>	Desequilibrio de nutrientes y su relación con la piel	74 - 78
<i>Elizabeth Fernanda Arcos Ortiz, Joselyn Gabriela Arcos Ronquillo, Justine Xilena Cedeño Gómez, Allison Carolina Chicaiza Zumbana, Melanie Scarleth Poveda Calle</i>	Uso y beneficios del resveratrol en la piel	79 - 83
<i>Norma Sofía Moya Romo, Ivonne Salome Velez Altuna, Daniela Esthefania Palacios Freire, Karla Estefania Villafuerte Farias, Adriana Consuelo Ríos Samaniego</i>	La influencia de la dieta mediterránea en la salud de la piel: un estudio sobre el acné y el eczema	84 - 89
<i>Camila Doménica Álvarez Peñaherrera, Liliana Michelle Jativa Parra, Evelyn Vannesa</i>		

<p><i>Guerrero Cunalata, Kevin Ismael</i> <i>Armas Cajas, Karla Stefannia</i> <i>Moyano Gavilanez</i> <i>Anahí Monserrath Carrera</i> <i>Jácome, María José Soto Urquizo,</i> <i>Annette Nicole Trávez Jaramillo,</i> <i>Katy Estefanía Toapanta</i> <i>Viracocha, Alison Gabriela Valdez</i> <i>Lopez</i></p>	Dieta y antienvjecimiento	90 - 95
<p><i>Johanna Lizbeth Caiza Illicachi,</i> <i>Alexandra Estefanía Díaz Romero,</i> <i>Marjorie Antonella Hernández</i> <i>Pianda, Evelyn Gabriela Laica</i> <i>Villacreses, Allison Andrea Vargas</i> <i>Lezcano</i></p>	El impacto de la vitamina E en el cuidado de la piel	96 - 100
<p><i>Emily Jamilet Martínez Peña,</i> <i>Jennifer Dayana Núñez Acosta,</i> <i>Sara Lizbeth Prócel Jaramillo,</i> <i>Karla Anahí Rodríguez Barrera,</i> <i>Karen Salomé Torres Verdezoto</i></p>	Efectos de la suplementación con colágeno en la prevención del envejecimiento	101 - 105

“Importancia del agua en la apariencia de la piel”

Importance of water in the appearance of the skin

Angie Jimena Espinal Ortega ¹, aespinal7593@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0004-2764-5236>
Suany Scarlet Ordoñez Guevara ², osuan76@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0009-4665-082X>
Emy Camila Reyes Esquivel ¹, emycamilareyes@gmail.com, <https://orcid.org/0000-0002-2978-1678>
María José Ruiz Freire ¹, mrui8114@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-9589-4822>
Verónica Alexandra Tapia Jiménez¹, tapiajimenezveronicaalexandra@gmail.com, <https://orcid.org/0009-0003-6733-147X>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

²Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: La piel está entre los órganos más grandes del cuerpo humano y su función principal es actuar como barrera protectora contra agresores externos. La humedad es importante para mantener la integridad de esta barrera y prevenir la sequedad, la irritación y otras afecciones dermatológicas. Además de su impacto en la hidratación, el agua también influye en otros aspectos de la apariencia de la piel, como la elasticidad, la textura y el tono. La ingesta adecuada de agua puede contribuir a una piel más firme y elástica, mientras que la falta de hidratación puede resultar en una apariencia opaca y arrugada. **Objetivo:** El objetivo principal de este estudio es comprender y resaltar la importancia del agua en la salud y apariencia de la piel. Para ello, se examinará el papel crucial del agua en la hidratación y el mantenimiento de la salud cutánea. Se evaluarán también los efectos adversos de la deshidratación, como la sequedad, opacidad y la predisposición a afecciones cutáneas como el acné y la dermatitis. Además, se identificarán estrategias prácticas para mejorar la hidratación de la piel, enfocándose en la ingesta adecuada de agua y el uso de productos específicos y cuidados que refuercen la barrera cutánea y promuevan una piel saludable y radiante. **Metodología:** Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva en bases de datos reconocidas, como PubMed y Dialnet. Los criterios de inclusión para la selección de los artículos fueron los siguientes: investigaciones que abordaran la relación entre la hidratación de la piel y los beneficios para la salud, mediante estudios ya realizados, y artículos disponibles en texto completo sin restricciones de acceso. **Resultados:** La investigación destaca la importancia del agua para una piel saludable. La hidratación adecuada mantiene la elasticidad, elimina toxinas y fortalece la barrera cutánea, previniendo la sequedad. El agua mejora la circulación sanguínea y el sistema linfático, evitando problemas como el acné. La deshidratación causa piel opaca y propensa a irritaciones. Además de beber agua, el uso de productos hidratantes con ácido hialurónico y glicerina es esencial. Una piel bien hidratada mejora la autoestima y el bienestar emocional. Estudios respaldan estos beneficios y muestran que factores como el sol, el tabaquismo y el alcohol aceleran el envejecimiento cutáneo. **Conclusión:** El agua es esencial para una piel saludable y juvenil. Su ingesta adecuada y el uso de productos hidratantes mantienen la elasticidad, previenen la sequedad y minimizan arrugas. La deshidratación puede causar acné, dermatitis y rosácea. Factores como el sol, el tabaquismo y el alcohol aceleran el envejecimiento cutáneo. El estudio subraya la importancia de hábitos saludables y una ingesta adecuada de agua para la salud cutánea y el bienestar emocional, mejorando la confianza y la actitud positiva.

Palabras clave: piel, nutrición, hidratación.

ABSTRACT

Introduction: The skin is among the largest organs of the human body and its primary function is to act as a protective barrier against external aggressors. Moisture is important for maintaining the integrity of this barrier and preventing dryness, irritation and other dermatological conditions. In addition to its impact on hydration, water also influences other aspects of skin appearance, such as elasticity, texture and tone. Adequate water intake can contribute to firmer, more elastic skin, while lack of hydration can result in a dull, wrinkled appearance. **Objective:** The main objective of this study is to understand and highlight the importance of water in the health and appearance of the skin. To do this, the crucial role of water in hydration and maintaining skin health will be examined. The adverse effects of dehydration will also be evaluated, such as dryness, dullness and predisposition to skin conditions such as acne and dermatitis. In addition, practical strategies will be identified to improve skin hydration, focusing on adequate water intake and the use of specific products and care that reinforce the skin barrier and promote healthy and radiant skin. **Methodology:** A comprehensive literature search was carried out in recognized databases, such as PubMed and Dialnet. The inclusion criteria for the selection of articles were the following: research that addressed the relationship between skin hydration and health benefits, through

studies already carried out, and articles available in full text without access restrictions. **Results:** Research highlights the importance of water for healthy skin. Adequate hydration maintains elasticity, eliminates toxins and strengthens the skin barrier, preventing dryness. Water improves blood circulation and the lymphatic system, avoiding problems such as acne. Dehydration causes dull, irritated skin. In addition to drinking water, the use of moisturizing products with hyaluronic acid and glycerin is essential. Well-hydrated skin improves self-esteem and emotional well-being. Studies support these benefits and show that factors such as the sun, smoking and alcohol accelerate skin aging. **Conclusion:** Water is essential for healthy, youthful skin. Its adequate intake and the use of moisturizing products maintain elasticity, prevent dryness and minimize wrinkles. Dehydration can cause acne, dermatitis and rosacea. Factors such as the sun, smoking and alcohol accelerate skin aging. The study highlights the importance of healthy habits and adequate water intake for skin health and emotional well-being, improving confidence and positive attitude.

Keywords: skin, nutrition, hydration.

INTRODUCCIÓN

El agua es esencial para la apariencia saludable de la piel por su papel fundamental en diversos procesos fisiológicos. No solo mantiene la hidratación cutánea, sino que también influye en la elasticidad, la eliminación de toxinas y la integridad de la barrera cutánea. La hidratación adecuada es crucial para una piel suave y flexible, ya que las células cutáneas bien hidratadas tienden a lucir más tersas y rellenas, lo que disminuye la apariencia de líneas finas y arrugas. Además, el agua ayuda a mantener la barrera cutánea intacta, lo que permite una mejor retención de la humedad y reduce la propensión a la sequedad y la descamación, factores esenciales para una piel de aspecto saludable y juvenil. (Oftadeh, y otros, 2023).

El agua también juega un papel crucial en la eliminación de toxinas y desechos del cuerpo, promoviendo la circulación sanguínea y el funcionamiento adecuado del sistema linfático. Esto ayuda a eliminar los desechos acumulados que pueden contribuir a problemas cutáneos como el acné y la opacidad de la piel. La falta de agua puede llevar a una piel deshidratada y opaca; cuando el cuerpo no recibe suficiente agua, la piel se vuelve seca, áspera y sin brillo. La deshidratación también puede hacer que la piel sea más propensa a la irritación y la inflamación, exacerbando afecciones cutáneas como el acné, la dermatitis y la rosácea, lo que subraya aún más la importancia de una adecuada ingesta de agua. (Bentivegna, Waldman, & Grant-Kels, 2021). Además, de la hidratación interna, es fundamental mantener una rutina de cuidado de la piel que incluya productos hidratantes. Las cremas y lociones hidratantes ayudan a sellar la humedad en la piel, manteniéndola suave y flexible. Humectantes que contienen ingredientes como ácido hialurónico y glicerina son particularmente efectivos en atraer y retener la humedad. La sensación de tener la piel bien hidratada aumenta significativamente la confianza y la autoestima, reflejándose en una actitud positiva y segura. Por lo tanto, cuidar la hidratación y la salud de nuestra piel no solo es un acto de autocuidado físico, sino también emocional, permitiéndonos enfrentar el mundo con una actitud optimista y segura mejorando nuestro bienestar. (Ma L, 2023).

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica exhaustiva en bases de datos reconocidas, como PubMed y Dialnet. Los términos de búsqueda utilizados fueron: "piel", "nutrición", "hidratación", "salud" y "alimentación". La estrategia de búsqueda se centró en identificar estudios que investigaran la relación entre la hidratación de la piel a base de agua y sus beneficios para la salud. Los artículos seleccionados debían estar publicados en inglés o español.

Los criterios de inclusión para la selección de los artículos fueron los siguientes: investigaciones que abordaran la relación entre la hidratación de la piel y los beneficios para la salud, mediante estudios ya realizados, y artículos disponibles en texto completo sin restricciones de acceso. Se excluyeron aquellos estudios que no cumplían con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Durante el proceso de extracción de datos, se recopilaron y analizaron aspectos relevantes de cada artículo, incluyendo el tema central, el enfoque de la investigación y un resumen detallado. En el cual se tomaron en cuenta 15 artículos que incluye todos los criterios de inclusión establecidos.

Por lo que esta metodología asegura que la revisión esté basada en investigaciones sólidas y pertinentes, proporcionando una visión clara y concisa de los beneficios de la hidratación de la piel mediante el consumo de agua y su impacto en la salud.

RESULTADOS

Tabla N°1. Artículos revisados sobre el tema

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Self-recording the skin hydration and Trans-	Se realizaron estudios y descripción de los instrumentos.	El estudio sugiere que investigaciones cutáneas pueden realizarse de forma nómada mediante

Epidermal Water Loss parameters: A pilot study (1)		aplicaciones de teléfonos inteligentes, registrando parámetros en tiempo real.
The effect of water hardness on atopic eczema, skin barrier function: A systematic review, meta-analysis (2)	Se realizó una búsqueda bibliográfica sistemática.	El agua dura se asocia con mayor eczema atópico en niños; ablandadores no mejoran significativamente la condición.
Hidratación profunda de la piel en tercera dimensión (3)	Se realizó una investigación de tipo científica explicativa.	El artículo analiza la Hidratación Profunda en Tercera Dimensión, técnica experimental que mejora la calidad, flexibilidad y apariencia de la piel.
Poroelastic behavior and water permeability of human skin at the nanoscale (4)	Este estudio utilizó muestras de donantes de piel humana normal.	El estudio proporciona evidencia definitiva del comportamiento poroelástico de la piel, destacando la movilidad del agua y el impacto de tratamientos aditivos.
Review of Advances in the Measurement of Skin Hydration Based on Sensing of Optical and Electrical Tissue Properties. (5)	Se realizaron estudios de experimentación in vitro e in vivo, y se utilizaron a adultos.	Medición hidratación piel: técnicas ópticas y eléctricas combinadas en dispositivos portátiles.
An Anti-Wrinkle Diet: Nutritional Strategies to Combat Oxidation, Inflammation and Glycation (6)	Revisión de estudios poblacionales, animales y de laboratorio, analizando procesos bioquímicos y compuestos dietéticos que afectan la piel.	El artículo revisa cómo la dieta influye en el envejecimiento de la piel, destacando estudios sobre cambios bioquímicos y estrategias nutricionales.
Diet and skin health: The good and the bad (7)	Revisión narrativa de estudios en Science Direct, PubMed, Wiley, Springer, y más, utilizando palabras clave relevantes.	El artículo analiza cómo la dieta y la nutrición afectan la salud de la piel, destacando hábitos alimentarios saludables y su impacto positivo.
Diet and Skin Aging-From the Perspective of Food Nutrition (8)	Revisión de estudios poblacionales, experimentales.	El artículo revisa cómo la dieta afecta el envejecimiento de la piel, destacando hallazgos de estudios que vinculan nutrición con cambios bioquímicos y clínicos.
Las características de los parámetros fisiológicos de la piel y el microbioma facial de la "piel ideal" en mujeres de Shanghai (9)	Fotografías y análisis de 111 mujeres jóvenes, con evaluación de parámetros fisiológicos y secuenciación del microbioma por ARNr 16S e ITS.	El estudio define la "piel ideal" para mujeres orientales, analizando parámetros fisiológicos y microbiomas, destacando la importancia del equilibrio microecológico
Dermatitis atópica y agua: ¿existe un nivel óptimo de ingesta de agua para mejorar la piel atópica? (10)	Revisión de tratamientos tópicos y estudios sobre la ingesta de agua, analizando su impacto en la hidratación y barrera cutánea en niños con EA.	El artículo evalúa cómo la ingesta de agua afecta la hidratación y función de barrera de la piel en niños con dermatitis atópica.
Nutrición y agua (11)	Revisión de estudios sobre fisiología de la piel, requerimientos de agua, y propiedades químicas del agua y su impacto en la piel.	El artículo revisa la biología de la hidratación de la piel, discute la ingesta diaria de agua y explora intervenciones y factores ambientales.
Comparación de las arrugas faciales en una muestra de hombres y mujeres residentes en La Habana (12)	Estudio descriptivo observacional con 60 personas de 40-49 años, evaluando arrugas mediante somatoscopia y entrevistas.	El estudio analiza la localización y cantidad de arrugas faciales en hombres y mujeres, relacionando factores de envejecimiento.
Impacto del estilo de vida en las diferencias en la hidratación de la piel de áreas	Investigación descriptiva con cronometría y encuestas sobre demografía, ingesta de	Estudio sobre hidratación de la piel en universitarias, utilizando corneometría. Los niveles más altos se observaron en la cara y escote.

corporales seleccionadas en mujeres jóvenes (13)	agua, cuidados de la piel y actividad física.	
Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual (14)	Revisión de estudios clínicos y datos de la EFSA sobre ingesta de agua, técnicas de medición y efectos de la hidratación en salud.	La ingesta de agua adecuada es crucial, pero las recomendaciones varían debido a la falta de datos precisos. La EFSA usa osmolaridad urinaria.
Effectiveness of Dietary Supplement for Skin Moisturizing in Healthy Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials (15)	Revisión y metanálisis de 66 ensayos controlados aleatorios desde 2000 a 2021 en Pubmed, Embase y Cochrane Library.	Suplementos dietéticos orales, como colágeno, ceramidas, hialuronano y procianidina, muestran eficacia en la hidratación de la piel.

DISCUSIÓN

En el estudio se comprobó que un alto porcentaje de mujeres presentaban arrugas peri orbitales, como las patas de gallina, y ambos sexos mostraban arrugas bajo los párpados. Estos hallazgos coinciden con los de Rojas, quien investigó las características clínico-histológicas de la piel facial envejecida en pacientes que solicitaron cirugía estética facial en Holguín entre 1999 y 2002. La autora observó que, entre los cuarenta y cincuenta y nueve años, todas las arrugas faciales ya habían aparecido, acentuándose las bajo los párpados debido a la laxitud de la piel en esa zona.

En el presente estudio, el alto número de personas con arrugas bajo los párpados podría deberse a que los ojos son la parte más expresiva del rostro y la primera en mostrar signos de envejecimiento. La piel del contorno ocular es más fina, carece de músculo de sostén y tiene menos sebo protector, factores que contribuyen a la aparición de arrugas. Además, tanto en hombres como en mujeres, se observó un predominio de cutis graso, lo que puede dar lugar a una piel áspera y brillante, y a la irritación de los poros con la exposición al sol, facilitando la salida de grasa y contribuyendo a la formación de arrugas, verrugas y acné.

La exposición al sol, el tabaquismo y el consumo de alcohol son factores que aceleran el envejecimiento facial. Los hombres, debido a sus ocupaciones, suelen estar más expuestos al sol y consumir más alcohol y cigarrillos, lo que resulta en un envejecimiento prematuro de la piel. El tabaco y el alcohol deshidratan la piel y destruyen las fibras elásticas, produciendo arrugas profundas y marcadas.

En cuanto a la hidratación, se observó que muchas mujeres consumían menos de 1,5 litros de agua al día, lo que contribuye a la flacidez de la piel facial debido a la pérdida de líquidos. Este mismo factor también se encontró en los hombres. Las mujeres del estudio también reportaron un uso frecuente de maquillaje, lo que podría causar arrugas alrededor de los ojos. Sin embargo, ninguna de las mujeres encuestadas consumía alcohol, y solo una era fumadora activa, y ninguna trabajaba expuesta al sol, lo que resultó en una piel mejor cuidada.

Por lo tanto, la aparición de arrugas no solo es un proceso biológico inevitable con el paso del tiempo, sino que también está influenciada por factores externos y conductas sociales, como la hidratación insuficiente, la exposición al sol, el tabaquismo y el consumo de alcohol. (Alvarez et al., 2022)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Ahmed, I. A., & Mikail, M. A. (2024). Diet and skin health: The good and the bad. *Nutrition*, *119*, 112350. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112350>

Álvarez, Y. Q. (s. f.). *Comparación de las arrugas faciales en una muestra de hombres y mujeres residentes en La Habana*.

Bentivegna, K., Waldman, R. A., & Grant-Kels, J. M. (2021). Nutrition and Water. *Clinics in Dermatology*, *39*(5), 757-761. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2021.05.003>

Cao, C., Xiao, Z., Wu, Y., & Ge, C. (2020). Diet and Skin Aging—From the Perspective of Food Nutrition. *Nutrients*, *12*(3), 870. <https://doi.org/10.3390/nu12030870>

Cointereau-Chardon, S., Caberlotto, E., Vicic, M., & Flament, F. (2020). Self-recording the skin hydration and Trans-Epidermal Water Loss parameters: A pilot study. *Skin Research and Technology*, *26*(5), 713-717. <https://doi.org/10.1111/srt.12862>

Cosméticos | Texto completo gratuito | Impacto del estilo de vida en las diferencias en la hidratación de la piel de áreas corporales seleccionadas en mujeres jóvenes. (s. f.). Recuperado 13 de junio de 2024, de <https://www.mdpi.com/2079-9284/11/1/13>

Cuidado-facial-y-tratamiento-en-pieles-expuestas-al-clima-fro (1).pdf. (s. f.).

Gidado, I. M., Qassem, M., Triantis, I. F., & Kyriacou, P. A. (2022). Review of Advances in the Measurement of Skin Hydration Based on Sensing of Optical and Electrical Tissue Properties. *Sensors*, 22(19), Article 19. <https://doi.org/10.3390/s22197151>

Jabbar-Lopez, Z. K., Ung, C. Y., Alexander, H., Gurung, N., Chalmers, J., Danby, S., Cork, M. J., Peacock, J. L., & Flohr, C. (2021). The effect of water hardness on atopic eczema, skin barrier function: A systematic review, meta-analysis. *Clinical & Experimental Allergy*, 51(3), 430-451. <https://doi.org/10.1111/cea.13797>

Katta, R., Sanchez, A., & Tantry, E. (2020). An Anti-Wrinkle Diet: Nutritional Strategies to Combat Oxidation, Inflammation and Glycation. *Skin Therapy Letter*, 25(2), 3-7.

Ma, L., Niu, Y., Yuan, C., Bai, T., Yang, S., Wang, M., Li, Y., & Shao, L. (2023). The Characteristics of the Skin Physiological Parameters and Facial Microbiome of “Ideal Skin” in Shanghai Women. *Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology*, 16, 325-337. <https://doi.org/10.2147/CCID.S400321>

Mero, A. M. I. (2020). Hidratación profunda de la piel en tercera dimensión. *Polo del Conocimiento: Revista científica - profesional*, 5(1), 110-124.

Niños | Texto completo gratuito | Dermatitis atópica y agua: ¿existe un nivel óptimo de ingesta de agua para mejorar la piel atópica? (s. f.). Recuperado 13 de junio de 2024, de <https://www.mdpi.com/2227-9067/10/2/273>

Oftadeh, R., Azadi, M., Donovan, M., Langer, J., Liao, I.-C., Ortiz, C., Grodzinsky, A. J., & Luengo, G. S. (2023). Poroelastic behavior and water permeability of human skin at the nanoscale. *PNAS Nexus*, 2(8), pgad240. <https://doi.org/10.1093/pnasnexus/pgad240>

Sun, Q., Wu, J., Qian, G., & Cheng, H. (2022). Effectiveness of Dietary Supplement for Skin Moisturizing in Healthy Adults: A Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Frontiers in Nutrition*, 9. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.895192>

Załęcki, P., Rogowska, K., Wąs, P., Łuczak, K., Wysocka, M., & Nowicka, D. (2024). Impact of Lifestyle on Differences in Skin Hydration of Selected Body Areas in Young Women. *Cosmetics*, 11(1), Article 1. <https://doi.org/10.3390/cosmetics11010013>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“Influencia de las vitaminas liposolubles sobre el cuidado dermatológico. un estudio de revisión”

Influence of fat-soluble vitamins on dermatologist. a review study

Estefanía Maldonado¹, nutrimaldonado196@gmail.com, ORCID

Sebastián Calero², sebas1999-calero@hotmail.com, ORCID

Karen Villarruel², karen.villarruelg@hotmail.com, ORCID

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

²Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: El cuidado facial o dermatológico está ligado con las vitaminas liposolubles vitamina A, D, E, K, que promueven la salud y la belleza de la piel, en estudios recientes se sugiere el uso de suplementos dietéticos para mejorar la apariencia de la piel y la relación que tiene la nutrición con la salud cutánea.

Objetivo: Analizar la información existente sobre la influencia de las vitaminas liposolubles (vitamina A, D, E, K) en el cuidado dermatológico

Metodología: Se realizó una búsqueda bibliográfica en revistas como PubMed, Scielo, Elsevier, tomando en cuenta que sean de los últimos 5 años y en textos especializados utilizando palabras claves : “vitaminas”, “D”, “A”, “E”, “K”, “dermatología”, “antienvejecimiento”, “ingesta”, “suplementos”, “antienvejecimiento”, “salud de la piel”. “dermatológico”.

Resultados: Se realizó una revisión de 25 artículos, de los cuales se emplearon 15 artículos relacionados al tema y se excluyeron 10 artículos por no ser relevantes.

Conclusión: Existe un número limitado de artículos relacionados a las vitaminas liposolubles y el cuidado dermatológico, dichos artículos hablan de suplementos, dosis, uso, y fuentes de vitaminas liposolubles. Por lo que se evidencia que es un campo donde se hace falta realizar investigación.

Palabras clave: Vitaminas liposolubles, dermatología, salud de la piel

ABSTRACT

Introduction: Facial or dermatological care is linked to the fat-soluble vitamins vitamin A, D, E, K, which promote skin health and beauty. Recent studies suggest the use of dietary supplements to improve the appearance of the skin and the relationship between nutrition and skin health.

Objective: Analyze the existing information on the influence of fat-soluble vitamins (vitamins A, D, E, K) in dermatological care.

Methodology: A literature search was conducted in journals such as PubMed, Scielo, Elsevier, considering sources from the last 5 years and specialized texts using keywords: "vitamins," "D," "A," "E," "K," "dermatology," "anti-aging," "intake," "supplements," "anti-aging," "skin health," "dermatological."

4o.

Results: A review of 25 articles was conducted, of which 15 articles related to the topic were used, and 10 articles were excluded for being irrelevant.

Conclusion: There is a limited number of articles related to fat-soluble vitamins and dermatological care. These articles discuss supplements, dosages, usage, and sources of fat-soluble vitamins. This indicates that it is a field where more research is needed.

Keywords: Fat-soluble vitamins, dermatology, skin health

INTRODUCCIÓN

Las vitaminas liposolubles, son las vitaminas A, D, E y K que juegan un papel crucial en diversos procesos biológicos, en relación con el cuidado de la piel. Al contrario de las vitaminas hidrosolubles, las vitaminas liposolubles que se almacenan en el tejido graso y se absorben adyacentemente con las grasas de la dieta, si bien han sido referidos como agentes capaces de promover la salud y la belleza de la piel (1).

Las últimas evidencias sobre el cuidado de la piel, es el uso de suplementos dietéticos para mejorar la apariencia de la piel, siendo un indicador de la salud en general, que puede verse influenciada por el consumo de vitaminas, ciertamente denominándose de “adentro hacia afuera” comenzando con el uso de suplementos alimenticios orales o tópicos, estos agentes se combinan sinérgicamente para aumentar su eficacia. No obstante se ha dado por sentado que una buena nutrición es la clave para una vida larga, saludable y una piel hermosa (2).

En otras palabras, el enfoque de adentro hacia fuera ha llevado a desarrollar la categoría “nutricosméticos”, que se puede definir como los productos que fueron clasificados como cosméticos, pero intentan ofrecer beneficios más allá de agentes tópicos u orales para mejorar el cuidado de la piel (3).

En múltiples estudios, las vitaminas liposolubles se usan para el cuidado de la piel y para mejorar la salud o el cuidado facial. Debido a este hecho se ha visto que la vitamina A o el retinol son fundamentales para el mantenimiento y reparación de la piel, dado que tiene la capacidad de promover la renovación celular y reducir los signos de envejecimiento (3). En lo que respecta a la vitamina E es un antioxidante potente que protege la piel y que también cuenta con propiedades antiinflamatorias y que ayuda a la hidratación. Para la vitamina K se sabe que participa en la coagulación sanguínea y ayuda a tratar ojeras y venas varicosas. Por último la vitamina D se produce en la piel en respuesta a la exposición solar, siendo esencial y fundamental para la piel ya que permite controlar la inflamación y la producción celular (1).

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed, Scielo, Elsevier. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: “vitaminas”, “D”, “A”, “E”, “K”, “dermatología”, “antienvejecimiento”, “ingesta”, “suplementos”, “antienvejecimiento”, “salud de la piel”. “dermatológico”.

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: investigaciones que tengan relación entre tratamiento tópico de la piel, cuidado natural de la piel y artículos publicados en inglés o español. Se excluyeron los estudios que no cumplieran con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se revisaron 25 artículos de los cuales 15 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 10 no son relevantes con el tema.

RESULTADOS

Tabla N°1 Revisión de artículos sobre las vitaminas liposolubles (vitamina A, D, E, K) en el cuidado dermatológico.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Función de las vitaminas D, E y K en condiciones especiales: salud y enfermedad, (4)	Búsqueda en bases de datos PubMed, Scopus, ScienceDirect, Lilacs, SciELO, Ebsco y en textos especializados utilizando palabras clave: “vitamina D”, “vitamina E”, “vitamina K”, “salud”, “enfermedad”, “recomendaciones nutricionales”.	Revisión de estudios y revisiones sistemáticas que aportan a la evidencia y al debate sobre efecto, dosis y tiempo y han aportado resultados tanto positivos como nulos en relación a las vitaminas liposolubles.
Suplementos nutricionales para la salud de la piel: una revisión de lo que se debe elegir y por qué, (5)	Búsqueda de literatura en PubMed, Scopus y Web of Science hasta septiembre de 2023 sin mayores restricciones respecto al año de publicación. Finalmente, revisamos 238 artículos y los incluimos en esta revisión.	Análisis de cada uno de los compuestos en relación a la piel incluida la vitamina A, vitamina C, vitamina D, vitamina E, curcumina, chlorella, Omega-3, biotina, Ppolypodium leucotomos, Simmondsia chinensis, gamma orizanol, extracto de hoja de olivo, espirulina y astaxantina.
Activos antioxidantes en la formulación de productos cosméticos antienvjecimiento, (6)	Búsqueda en base de datos PubMed para la revisión de artículos científicos, de igual manera diversos textos de Dermofarmacia y Cosmética.	Impacto del uso de cosméticos antioxidantes conjunto al ácido ascórbico y la vitamina E.
Terapia nutricional en personas que padecen psoriasis, (7)	Estudio en la dietoterapia para personas con psoriasis.	Discusión en que se debe recomendar nutricionalmente en personas que presentan psoriasis.

Ingesta de vitaminas y minerales antioxidantes en relación con la composición corporal, la hidratación y lubricación de la piel en mujeres jóvenes, (8)	Seguimiento y análisis dietético y su relación con la hidratación en la piel de 172 mujeres jóvenes.	Analizar el consumo de componentes alimentarios seleccionados con propiedades antioxidantes, realizar análisis de composición corporal, evaluar la hidratación y lubricación de la piel y establecer relaciones entre parámetros.
Cuidado natural de la piel antienvjecimiento: papel y potencial, (9)	Detalla sobre los nutrientes naturales y milagrosos que brindan el cuidado de la piel donde las vitaminas juegan un papel crucial.	Revisión bibliográfica sobre el efecto de los factores intrínsecos y extrínsecos sobre el envejecimiento excesivo o prematuro de la piel, profundizando en antioxidantes, vitaminas e ingredientes antiinflamatorios e ingredientes bloqueadores solares.
Compuestos bioactivos para la salud de la piel: una revisión, (10)	Revisión de los compuestos bioactivos para la piel en un estado general de la salud.	Análisis de literatura sobre los efectos de las sustancias bioactivas en la piel como la elasticidad, firmeza, arrugas, sequedad, sensibilidad, hidratación; en el que llama la atención el uso de sustancias como vitaminas, minerales, ácidos grasos, polifenoles y carotenoides sobre el efecto en el estado de la piel.
El papel de las vitaminas y minerales en la caída del cabello: Una revisión, (11)	Estudio descriptivo sobre las vitaminas y minerales en el cabello	Revisión bibliográfica exhaustiva para recopilar artículos publicados en relación con los micronutrientes como las vitaminas y minerales, en donde se resume el papel de las vitaminas como la vitamina A, B, C, D, E con problemas en el cabello.
Vitamina D y la piel. Una revisión para dermatólogos, (12)	Estudio sobre la vitamina D en diferentes enfermedades dermatológicas	Se realizó una revisión bibliográfica en lo que respecta al papel de la vitamina D en enfermedades dermatológicas, en el que se brinda la información más relevante y reciente en relación a la vitamina D y las enfermedades de la piel así como la importancia de conocer los niveles de esta vitamina.
Papel de las vitaminas en la salud de la piel: una revisión sistemática, (13)	Revisión del rol de las principales vitaminas y sus compuestos en la piel	Análisis de diferentes fuentes bibliográficas que recopilan la información necesaria de la función de las vitaminas y sus derivados en el mantenimiento y bienestar de la piel como agentes terapéuticos y profilácticos.
Formulación y caracterización de cremas dermocosméticas con capacidad antioxidante otorgada por el betacaroteno y retinol, (14)	Caracterización de cremas dermocosméticas enriquecidas con vitamina A	Análisis de la vitamina A que posee potenciales aplicaciones cosméticas debido a su eficiencia para tratar lesiones de la piel producidas por diferentes tipos de radiación.
Envejecimiento y piel en la oficina de farmacia, (15)	Estudio de la accesibilidad y biodisponibilidad de fuentes de alimentos ricos en vitaminas A	Relación de la nutrición variada y adecuada rica en vitamina A “antioxidantes”, se relaciona con un envejecimiento más saludable, el consumo excesivo de azúcar produce el envejecimiento.
Suplementos nutricionales y la piel, (16)	Relación entre suplementos y piel	Revisión de los antioxidantes con importante acción en la mejora de la piel es la antoxantina (carotenoide de color rojo anaranjado liposoluble), tienen propiedades

		antiinflamatorias que participan en la hidratación cutánea.
Eficacia y seguridad del producto nutracéutico genisteína que contiene vitamina E, vitamina B3 y ceramida sobre la salud de la piel en mujeres posmenopáusicas: un ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo (17)	Seguimiento en 50 mujeres posmenopáusicas al azar que utilizaron el producto Genistein Nutraceutical en la piel del rostro de mujeres	Seguimiento del producto nutracéutico para analizar los parámetros de la piel relacionados con las arrugas, el color, la hidratación y la calidad de la piel del rostro al inicio y a partir de la sexta semana.
Aceite dermatológico a base de persea americana “aguacate”, (18)	Desarrollo de aceite a base de persea	Análisis de la persea americana posee vitamina “E”, que favorece a la humedad cutánea y restaura la barrera protectora natural de la piel además sus ácidos grasos esenciales como el oleico y linoleico fortalece la barrera de la piel y retienen la humedad, combate la resequedad y las estrías.

DISCUSIÓN

El cuidado de la piel ha evolucionado más allá del simple uso de productos tópicos para resolver problemas o deficiencias dermatológicas. Cada vez más, la búsqueda bibliográfica que se realizó destacó la importancia de un enfoque integrador que combina el cuidado tópico con una nutrición adecuada para mantener la salud y el cuidado facial. Los estudios que se revisaron dentro del contexto de vitaminas liposolubles en el cuidado dermatológico proporcionaron información valiosa sobre cómo las vitaminas desempeñan un papel crucial durante este proceso. La piel es uno de los órganos más grandes por lo que requiere un equilibrio adecuado de nutrientes, vitaminas y minerales para que funcione de la manera correcta y mantenga su estructura. Las vitaminas liposolubles desempeñan un papel fundamental en la salud y el aspecto de la piel. Desde proteger contra el daño oxidativo hasta regular la inflamación y promover la renovación celular, estas vitaminas son esenciales para mantener una piel radiante y saludable. A pesar de que la aplicación tópica de cosméticos puede proporcionar beneficios superficiales como la hidratación, la reducción de arrugas, es importante comprender que la salud de la piel también se ve influenciada por los factores internos como la alimentación. Los suplementos nutricionales como los nutricosméticos, ganan cada vez más popularidad como complementos nutricionales que mejoran la salud de la piel desde adentro hacia fuera. Estos suplementos no solo aportan vitaminas esenciales, sino que también son una fuente de antioxidantes y otros nutrientes que permiten combatir el daño causado por los radicales libres y factores ambientales. Sin embargo, a pesar del interés que puede existir de un enfoque integral, aún queda mucho por enfatizar sobre el papel específico de las vitaminas en el cuidado dermatológico. La mayoría de los estudios que se revisaron para la investigación nos proporcionó evidencia de precedente o heterogénea sobre la eficacia de los suplementos nutricionales para mejorar la salud de la piel. Se requiere más investigaciones, incluido ensayos clínicos, revisiones sistemáticas, que nos permita comprender mejor los mecanismos subyacentes y establecer las recomendaciones claras sobre el uso de suplementos nutricionales en el cuidado de la piel. Para finalizar, la combinación del cuidado atópico y nutrición de una manera adecuada representa un enfoque prometedor para mantener una piel saludable y radiante. Existe evidencia de que la ingesta de antioxidantes puede afectar la composición corporal y la hidratación de la piel. Sin embargo, se necesita más investigación para complementar el impacto de las vitaminas y otros nutrientes dentro del cuidado dermatológico y clínico.

CONCLUSIÓN

Las vitaminas liposolubles desempeñan un papel fundamental dentro del cuidado facial o dermatológico. Su inclusión dentro de la alimentación como en productos nutricosméticos pueden ser beneficiosos para el rol que desempeñan las vitaminas A, D, E y K dentro del cuidado dermatológico al mejorar la apariencia de la piel. En resumen, el conocimiento de la influencia de las vitaminas liposolubles en el cuidado dermatológico nos proporciona valiosas herramientas para optimizar la salud y el aspecto de la piel y para tratar eficazmente diversas afecciones cutáneas. La integración de estos conocimientos en la práctica clínica y en las rutinas personales de cuidado de la piel puede dar lugar a resultados significativos en la promoción de una piel sana y vibrante para toda la vida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Coerdts, K., Goggins, C., & Khachemoune, A. (2021). Vitamins A, B, C, D: A short review for the Dermatologist. *Alternative Therapies in the health and medicine*, 27 (4), 41-49.
2. Ahmed, I., Mikail, M., Zamakshshari, N., & Abdullah, A. (2020). Natural anti-aging skincare: role and potential. *Biogerontology*, 21 (3), 293-310. Obtenido de <https://doi.org/10.1007/s10522-020-09865-z>
3. Praca, F. G., Viegas, J. S., Peh, H. Y., Garbin, T. N., Medina, W. S., & Bentley, M. V. (2020). Microemulsion co-delivering vitamin A and vitamin E as a new platform for topical treatment of acute skin inflammation. *Materials science & engineering*, 110. Obtenido de <https://doi.org/10.1016/j.msec.2020.110639>
4. Giraldo-Gallego JP, Arbeláez-Marulanda MC, Jaramillo-Yepes FA, Henao-Roldán C, Muñoz-Contreras AM. (2022). Función de las vitaminas D, E y K en condiciones especiales: salud y enfermedad. *Perspect Nutr Humana*, Vol 24, pp 103-104.
5. Januszewski, J.; Forma, A.; Zembala, J.; Flieger, M.; Tyczyńska, M.; Dring, J.C.; Dudek, I.; Swiętek, K.; Baj, J. (2024). Nutritional Supplements for Skin Health—A Review of What Should Be Chosen and Why. *Medicina*, pp 60-68.
6. Castaño C, Hernández P. (2018). Activos antioxidantes en la formulación de productos cosméticos antienvjecimiento. *Ars Pharmaceutica*, Vol 2, pp 77-84
7. Garbicz, J.; Całyniuk, B.; Górski, M.; Buczkowska, M.; Piecuch, M.; Kulik, A; Rozentryt, P. (2022). Nutritional Therapy in Persons Suffering from Psoriasis. *Nutrients*. pp 100- 119.
8. Puścion-Jakubik, A.; Markiewicz-Zukowska, R.; Naliwajko, S.K.; Gromkowska-Kępcza, K.J.; Moskwa, J.; Grabia, M.; Mielech, A.; Bielecka, J.; Karpińska, E.; Mielcarek, K.; et al. (2021). Intake of Antioxidant Vitamins and Minerals in Relation to Body Composition, Skin Hydration and Lubrication in Young Women. *Antioxidants*. Pp 111-1127.
9. Ahmed, I. A., Mikail, M. A., Zamakshshari, N., & Abdullah, A. H. (2020). Natural anti-aging skincare: role and potential. *Biogerontology*, 21(3), 293–310. <https://doi.org/10.1007/s10522-020-09865-z>
10. Michalak, M., Pierzak, M., Kręcisz, B., & Suliga, E. (2021). Bioactive Compounds for Skin Health: A Review. *Nutrients*, 13(1), 203. <https://doi.org/10.3390/nu13010203>
11. Almohanna, H. M., Ahmed, A. A., Tsatalis, J. P., & Tosti, A. (2019). The Role of Vitamins and Minerals in Hair Loss: A Review. *Dermatology and therapy*, 9(1), 51–70. <https://doi.org/10.1007/s13555-018-0278-6>
12. Triviño, F. I., Arias, S., & Gilaberte Calzata, Y. (2020, Mayo). Vitamina D y la piel. Una revisión para dermatólogos. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 110(4), 262-272. [10.1016/j.ad.2018.08.00](https://doi.org/10.1016/j.ad.2018.08.00)
13. Dattola, A., Silvestri, M., Bennardo, L., Passante, M., Scali, E., Patruno, C., & Nisticò, S. P. (2020). Role of Vitamins in Skin Health: a Systematic Review. *Current nutrition reports*, 9(3), 226–235. <https://doi.org/10.1007/s13668-020-00322-4>
14. Duarte Quintero, J. (2022). *Formulación y caracterización de cremas dermocosméticas con capacidad antioxidante otorgada por el Betacaroteno y retinol*. Universidad de los Andes. Disponible en: <http://hdl.handle.net/1992/58444> (Duarte Quintero, 2022, #) (Duarte Quintero, 2022, #)
15. Merino, M. a. T. (2020). *Envejecimiento y piel en la oficina de farmacia*. <https://www.elfarmaceutico.es/uploads/s1/18/17/61/ef-623-te-interesa-envejecimiento-y-piel.pdf>
16. Alcalá-Pérez D, Cobos-Lladó DE, Jurado-Santa Cruz F. “Inflammaging”: *envejecimiento inflamatorio*. *Ren Cent Dermatol Pascua*, 2020; 27(3)
17. Na Takuathung, M.; Klinjan, P.; Sakuludomkan, W.; Dukaew, N.; Inpan, R.; Kongta, R.; Chaiyana, W.; Teekachunhatean, S.; Koonrungsesomboon, N.2023. Efficacy and Safety of the Genistein Nutraceutical Product Containing Vitamin E, Vitamin B3, and Ceramide on Skin Health in Postmenopausal Women: A Randomized, Double-Blind, Placebo-Controlled Clinical Trial. *J. Clin. Med*. Pp 12-24
18. Fernández, T. (2023). *Aceite dermatológico a base de persea americana (aguacate)* (2nd ed., Vol. 2).

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“Micronutrientes y su relación con la piel”

Micronutrients and their relationship with the skin.

Ivette Dayana Yachimba Yanchaluiza¹, iyachimba0170@uta.edu.ec,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0004-4034-8383>
Dayana Alejandra Lema Freire¹, dlema8821@uta.edu.ec,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1326-0367>
Samantha Youset Guanoluisa Guano¹, sguanoluisa0294@uta.edu.ec,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7313-1531>
Francis Nicolay Guilcamaigua Cevallos¹, fguilcamaigua8414@uta.edu.ec,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-1331-1541>
Denilson Javier Aguas Tirado¹, daguas9997@uta.edu.ec,
ORCID: <https://orcid.org/0009-0005-1460-9073>

¹Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador

RESUMEN

Los micronutrientes, también conocidos como oligoelementos, son sustancias esenciales que el cuerpo necesita en pequeñas cantidades para su correcto funcionamiento. Estos nutrientes no pueden ser sintetizados por el organismo, por lo que deben ser ingeridos mediante una dieta balanceada. Entre los micronutrientes, los minerales juegan un papel crucial. Los minerales son sustancias naturales esenciales para diversas funciones del organismo, como la formación de huesos, células sanguíneas y hormonas. Tanto el déficit como el exceso de minerales pueden provocar enfermedades, y su tratamiento dependerá de la gravedad del diagnóstico. Por ello, una ingesta adecuada de minerales a través de una dieta equilibrada es fundamental. Diversos minerales son especialmente relevantes en el campo de la estética, entre ellos el zinc, calcio, magnesio, hierro y azufre. El zinc es esencial para la salud general, la regeneración de tejidos y el control del sebo en la piel. El calcio fortalece los huesos y participa en la producción de colágeno, manteniendo la piel hidratada, y el cabello y las uñas fuertes. El magnesio es crucial para la contracción y relajación muscular, la elasticidad de la piel, y la reducción del estrés y la ansiedad. El hierro es vital para la síntesis de hemoglobina, lo que asegura una adecuada oxigenación de la piel, evitando su palidez. El azufre, necesario para la producción de colágeno, ayuda en la coagulación de la sangre y la producción de queratina, proporcionando fuerza y elasticidad a la piel, y reduciendo cicatrices.

PALABRAS CLAVE: Micronutrientes, minerales, cuidado de la piel

ABSTRACT

Micronutrients, also known as trace elements, are essential substances that the body needs in small quantities for proper functioning. These nutrients cannot be synthesized by the body, so they must be ingested through a balanced diet. Among micronutrients, minerals play a crucial role. Minerals are natural substances essential for various body functions, such as the formation of bones, blood cells, and hormones. Both a deficiency and an excess of minerals can cause diseases, and their treatment depends on the severity of the diagnosis. Therefore, an adequate intake of minerals through a balanced diet is fundamental. Various minerals are especially relevant in the field of aesthetics, including zinc, calcium, magnesium, iron, and sulfur. Zinc is essential for overall health, tissue regeneration, and sebum control in the skin. Calcium strengthens bones and participates in collagen production, keeping the skin hydrated, and hair and nails strong. Magnesium is crucial for muscle contraction and relaxation, skin elasticity, and reducing stress and anxiety. Iron is vital for the synthesis of hemoglobin, ensuring proper oxygenation of the skin, preventing paleness. Sulfur, necessary for collagen production, aids in blood clotting and keratin production, providing strength and elasticity to the skin, and reducing scars.

KEYWORDS: Micronutrients, minerals, skin care

INTRODUCCIÓN

Los micronutrientes o también llamados oligoelementos, son sustancias que el cuerpo necesita en pequeñas cantidades para funcionar correctamente, son nutrientes que el organismo no puede sintetizar así que debe

consumir se mediante una alimentación balanceada. Los micronutrientes están conformados por dos grupos y uno de ellos son los minerales.

Los minerales son sustancias naturales, esenciales para diferentes funciones del organismo como formación de los diferentes huesos del cuerpo, formación de células sanguíneas y desarrollo de hormonas para las diferentes actividades de los órganos. Cuando hay un déficit y un exceso de los minerales se pueden desarrollar diferentes enfermedades y tratarlas dependerá de la gravedad del diagnóstico. Por eso tener una ingesta adecuada de los minerales, mediante una dieta equilibrada es importante para todo el organismo. Hay una variedad de minerales, pero los principales que son utilizados en los diferentes ámbitos de la estética podemos encontrar, el zinc, el calcio, el magnesio, el hierro, el azufre, entre otros más.

Después de investigaciones sobre estos minerales conocemos que el zinc, es un oligoelemento presente en todo el cuerpo, que ayuda a mantener una buena salud, regenerar tejidos, controlar el cebo en la piel y proteger células de radicales libres. El calcio también es un oligoelemento que mantiene a los huesos fuertes también ayuda a la producción de colágeno, mantiene a la piel humectada, cabello y uñas más fuertes. El magnesio también es importante ya que ayuda a la contracción y relajación muscular, también a que la piel sea más elástica y reduce el estrés y la ansiedad. El hierro es un componente importante en la sangre ya que sintetiza la hemoglobina importante para el transporte de oxígeno en el cuerpo, por esa razón mantiene a la piel oxigenada y evita que la piel se vea pálida. El azufre es un mineral importante para diferentes funcionalidades y necesario para la producción de colágeno, ayuda a la coagulación de la sangre, también es un componente clave para la producción de queratina, proporciona fuerza y elasticidad, estimula la regeneración celular y reduce cicatrices en la piel.

OBJETIVO:

Analizar la información existente sobre cómo los micronutrientes, como vitaminas y minerales, influyen en la salud y apariencia de la piel, destacando su papel en procesos clave como la regeneración celular, protección antioxidante, síntesis de colágeno, hidratación y reparación de tejidos.

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica en la base de datos y fuentes de información relevante que incluyen PubMed, Scielo, y Google Académico, utilizando diferentes términos de búsqueda como: "zinc", "azufre", "magnesio", "hierro", "calcio", "minerales", "cuidado de la piel", "importancia" "micronutrientes".

Se consideraron criterios de inclusión como: artículos de los últimos 5 años, publicados en inglés o español que tengan relación con los minerales en el cuidado de la piel, importancia y carencias o deficiencias. Se excluyeron criterios como artículos de opinión, estudios de baja calidad y artículos que no eran gratuitos o de texto completo. Extracción de datos: Se extrajo información de 15 artículos científicos, que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión además se realizó un resumen y se organizó la información relevante, detallada en una tabla.

RESULTADOS

El calcio es un mineral importante para el organismo para mantener una salud estable sin complicaciones futuras sea a nivel sanguíneo o en la estructura ósea del cuerpo ya que es muy importante para nuestra movilidad y realización de actividades diarias sin complicaciones. También es importante para nivel estético ya que nos beneficia para el cuidado dental, piel y uñas, existen alimentos en especial la leche que es un vehículo importante de calcio.

Los principales beneficios del azufre para la piel son la reducción de la inflamación, la regulación de la producción de grasa y la reducción del acné. El azufre también puede ayudar a reducir la inflamación y el dolor, al mismo tiempo que reduce la producción excesiva de grasa y previene el acné. Esto gracias a que el azufre contiene propiedades antibacterianas que ayudan a combatir la bacteria responsable del acné.

El magnesio es un mineral indispensable para el organismo, ya que participa en cientos de procesos fisiológicos. Es fundamental para la salud general y desempeña un papel crucial en el funcionamiento adecuado de los músculos, los nervios, los huesos, el corazón y el cerebro.

La ingesta diaria recomendada de magnesio varía según la edad y el sexo. Para adultos, generalmente se recomienda entre 310 y 420 mg al día. Es importante no exceder la cantidad recomendada, ya que el exceso de magnesio puede causar efectos secundarios

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con estudios de cómo influyen los micronutrientes en el cuidado de la piel.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Oligoelementos (calcio) y sus beneficios	Análisis sobre la importancia del calcio en el organismo	Los minerales son importantes para todos los grupos etarios, su ingesta en una dieta equilibrada ayuda a evitar enfermedades, pero también se puede desarrollar enfermedades cuando hay un exceso consumo. Es beneficioso en la estética: piel más tersa, hidratada y uñas y dientes más saludables.
Leche y productos lácteos como vehículos de calcio y vitamina D	Análisis de la importancia del consumo de lácteos para evitar enfermedades	El consumo de lácteos es importante para mantener el nivel de calcio estable y así ayudar al cuerpo a cumplir sus funciones correctamente. El calcio cumple funciones importantes como mantener la estructura ósea y dientes, también interviene a nivel sanguíneo y es cofactor de algunas enzimas.
Oligoelemento zinc y trastornos de la piel.	Revisión de la aplicación del zinc en dermatología	El déficit y el exceso de zinc pueden provocar "estrés por zinc" al alterar la expresión de los transportadores de zinc y la transducción de señales de zinc, lo que en última instancia conduce a enfermedades.
Zinc y transportadores de zinc en dermatología	Análisis de las capas de la piel, la importancia del zinc y los transportadores de zinc	Análisis de los cambios en los niveles requeridos de zinc que pueden provocar diversas enfermedades de la piel, mientras que la participación de transportadores de zinc disfuncionales puede limitar la eficacia de la suplementación con zinc.
Azufre y sus propiedades antibacterianas.	Introducción a las bases y características del tratamiento o prevención de infecciones cutáneas.	Sus propiedades antibacterianas y antifúngicas que pueden ayudar a tratar y prevenir infecciones cutáneas. Esto es particularmente útil para personas con acné, ya que el azufre puede ayudar a reducir la proliferación de bacterias que contribuyen a la formación de espinillas y granos.
Magnesio como hidratante	Retención de la humedad en la piel.	El magnesio ayuda a mantener la barrera cutánea, lo que facilita la retención de humedad en la piel. Una barrera cutánea saludable previene la deshidratación y mantiene la piel suave y flexible.
Magnesio como Antiinflamatorio	Reducción de la inflamación y el enrojecimiento asociados con el acné	El magnesio tiene propiedades antiinflamatorias que pueden ayudar a reducir la inflamación y el enrojecimiento asociados con el acné. Además, el magnesio puede regular la producción de sebo, lo que disminuye la obstrucción de los poros.
Hierro como productor de colágeno	Estudio sobre la producción de colágeno	El hierro ayuda en la producción de colágeno, una proteína que es fundamental para la estructura y la cicatrización de la piel. Un nivel adecuado de hierro puede acelerar la curación de heridas y reducir la aparición de cicatrices.
Hierro como potenciador de la oxigenación de las células	Análisis sobre la importancia del hierro en nuestro organismo	El hierro es crucial para la producción de hemoglobina, la proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno. Un buen suministro de oxígeno es esencial para la salud y la regeneración de la piel.

DISCUSIÓN

El texto aborda la importancia de los micronutrientes, específicamente los minerales, para la salud y el cuidado de la piel. Los micronutrientes son esenciales en pequeñas cantidades y deben ser ingeridos a través de una dieta balanceada, ya que el cuerpo no puede sintetizarlos por sí mismo. Entre los minerales destacados se encuentran el zinc, el calcio, el magnesio, el hierro y el azufre, cada uno de los cuales cumple funciones específicas vitales para el organismo y, en particular, para el mantenimiento y la mejora de la piel.

La revisión de la literatura subraya que tanto el déficit como el exceso de estos minerales pueden conducir a problemas de salud y piel. Por tanto, una ingesta adecuada, equilibrada y consciente de estos micronutrientes es fundamental para evitar enfermedades y mantener una piel saludable y estéticamente agradable. Los objetivos del estudio incluyen mejorar la hidratación y elasticidad de la piel y reducir la aparición de arrugas, lo cual tiene un impacto positivo en la autoestima de los individuos. Los métodos empleados para la revisión incluyen una búsqueda exhaustiva en bases de datos académicas y la extracción de información de artículos científicos relevantes, lo que garantiza la solidez de las conclusiones presentadas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Al-Khafaji, Z., Brito, S., & Bin, B. H. (2022). Zinc and Zinc Transporters in Dermatology. *International journal of molecular sciences*, 23(24), 16165. <https://doi.org/10.3390/ijms232416165>
2. Zou, P., Du, Y., Yang, C., & Cao, Y. (2023). Trace element zinc and skin disorders. *Frontiers in medicine*, 9, 1093868. <https://doi.org/10.3389/fmed.2022.1093868>
3. Grimes, P. E., & Callender, V. D. (2007). Therapeutic use of sulfur in the treatment of acne and seborrheic dermatitis. *Journal of Drugs in Dermatology*, 6(2), 168-171
4. Sampaio, A. L. F., Silva, C. A. B., & Miranda, A. R. S. (2010). The role of sulfur in dermatology: historical and modern perspectives. *International Journal of Dermatology*, 49(6), 576-582. doi:10.1111/j.1365-4632.2010.04496.
5. Zouboulis, C. C., & Katsambas, A. D. (2022). The use of topical sulfur in dermatology. *Dermatologic Therapy*, 15(1), 52-57. doi:10.1046/j.1529-8019.2002.01506.x
6. Julve, B (2020). Beneficios de los oligoelementos.
7. Rodríguez, J, Rodríguez, L, Gonzalez, O, Dolores, M (2020). Leche y productos lácteos como vehículos de calcio y vitamina D: papel de la leche enriquecidas.
8. González, M. A. (2020). *El impacto del hierro en la salud dermatológica. *Revista de Nutrición y Salud, 15(3), 45-58.
9. Zhou, X., & Wang, M. (2020). The role of magnesium in dermatology: A review. *Journal of Clinical and Aesthetic Dermatology*, 13(5), 25-30.

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“Impacto de la dieta en la salud de la piel”

Impact of diet on skin health

Luis Fernando Bonilla Montesdeoca¹, lbbonilla4153@uta.edu.ec,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1270-0923>

Edgar Sebastián Escobar Vilañez¹, eescobar7083@uta.edu.ec,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-6839-485X>

Lisette Cristina Nájera Villacres¹, lnajera4988@uta.edu.ec,

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-5594-0225>

Carla Daniela Pico Cueva¹, cpico6219@uta.edu.ec,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4244-4927>

Stefanie Belén Vasco Saltos¹, svasco5840@uta.edu.ec,

ORCID: <https://orcid.org/0009-0008-4775-6426>

¹Facultad Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato-Ecuador

RESUMEN

Introducción: La dieta juega un papel crucial en la salud de la piel, influyendo directamente en su apariencia y vitalidad. Los nutrientes y antioxidantes presentes en alimentos frescos, como frutas, verduras y granos integrales, pueden mejorar la elasticidad y reducir el envejecimiento prematuro. Por otro lado, el consumo excesivo de azúcares, grasas saturadas y alimentos procesados puede provocar inflamación y brotes de acné. Una dieta equilibrada rica en vitaminas, minerales y ácidos grasos esenciales no solo promueve una piel radiante, sino que también ayuda a prevenir problemas cutáneos y a mantener la barrera protectora de la piel en óptimas condiciones. **Objetivo:** Analizar la información existente sobre Promover una Piel Saludable a Través de la Nutrición. **Metodología:** Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed y Web of Science. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: "dieta", "nutrición", "piel", "carencias nutricionales" "alimentación". **Resultados:** El impacto de la dieta en la salud de la piel es significativo. Una alimentación rica en antioxidantes, vitaminas y ácidos grasos esenciales puede mejorar la elasticidad, reducir la inflamación y acelerar la reparación celular. Por ejemplo, consumir frutas y verduras ricas en vitamina C y E ayuda a combatir los radicales libres, previniendo el envejecimiento prematuro. Los ácidos grasos omega-3, presentes en pescados y nueces, mantienen la piel hidratada y reducen el riesgo de dermatitis. Por otro lado, dietas altas en azúcares y grasas saturadas pueden aumentar la producción de sebo y contribuir a problemas como el acné. **Conclusión:** En conclusión, la dieta desempeña un papel fundamental en la salud de la piel. Adoptar hábitos alimenticios saludables no solo mejora la apariencia externa, sino que también contribuye a una piel más fuerte y resistente a lo largo del tiempo. Es evidente que, para lograr una piel saludable y radiante, es esencial prestar atención a lo que ponemos en nuestro plato.

Palabras clave: dieta, piel, saludable

ABSTRACT

Introduction: Diet plays a crucial role in skin health, directly influencing its appearance and vitality. The nutrients and antioxidants present in fresh foods, such as fruits, vegetables and whole grains, can improve elasticity and reduce premature aging. On the other hand, excessive consumption of sugars, saturated fats and processed foods can cause inflammation and acne breakouts. A balanced diet rich in vitamins, minerals and essential fatty acids not only promotes radiant skin, but also helps prevent skin problems and maintain the skin's protective barrier in optimal condition. **Objective:** Analyze the existing information on Promoting Healthy Skin Through Nutrition. **Methodology:** A literature search was conducted in databases including PubMed and Web of Science. Using the following search terms: "diet", "nutrition", "skin", "nutritional deficiencies" "food". **Results:** The impact of diet on skin health is significant. A diet rich in antioxidants, vitamins and essential fatty acids can improve elasticity,

reduce inflammation and accelerate cell repair. For example, consuming fruits and vegetables rich in vitamin C and E helps fight free radicals, preventing premature aging. Omega-3 fatty acids, present in fish and nuts, keep the skin hydrated and reduce the risk of dermatitis. On the other hand, diets high in sugars and saturated fats can increase sebum production and contribute to problems such as acne. **Conclusion:** In conclusion, diet plays a fundamental role in skin health. Adopting healthy eating habits not only improves external appearance, but also contributes to stronger and more resistant skin over time. It is evident that to achieve healthy and radiant skin, it is essential to pay attention to what we put on our plate.

Keywords: diet, skin, healthy

INTRODUCCIÓN

La relación entre la dieta y la salud de la piel ha ganado creciente atención en la comunidad científica y entre los consumidores interesados en el bienestar. La piel, el órgano más grande del cuerpo humano, no solo actúa como una barrera protectora contra los elementos externos, sino que también refleja el estado de salud general de una persona. Un número creciente de estudios sugiere que lo que comemos puede tener un impacto significativo en la apariencia y la salud de nuestra piel. En primer lugar, una dieta rica en frutas, verduras, granos enteros y proteínas magras proporciona los nutrientes esenciales que la piel necesita para mantenerse sana y radiante. Los antioxidantes presentes en frutas y verduras, como las vitaminas C y E, ayudan a proteger la piel del daño oxidativo causado por los radicales libres, que son responsables del envejecimiento prematuro y la aparición de arrugas. Además, los ácidos grasos esenciales, como los omega-3 presentes en pescados grasos y nueces, juegan un papel crucial en el mantenimiento de la barrera cutánea y en la reducción de la inflamación. Por otro lado, una dieta alta en azúcares refinados y grasas saturadas puede contribuir a problemas de piel como el acné y la inflamación. El alto consumo de azúcar puede provocar picos en los niveles de insulina, lo que a su vez puede aumentar la producción de sebo y el riesgo de obstrucción de los poros. Asimismo, la ingesta excesiva de alimentos procesados y ricos en grasas puede desencadenar respuestas inflamatorias en el cuerpo, que se reflejan en la piel. Además de los alimentos específicos, la hidratación adecuada también es vital para la salud de la piel. El agua es esencial para mantener la piel hidratada y elástica, y ayuda a eliminar las toxinas que pueden causar irritaciones y problemas cutáneos. Beber suficiente agua y consumir alimentos ricos en agua, como pepinos y sandías, puede mejorar la apariencia y la salud general de la piel. (Prat, 2022)

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed y Web of Science. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: "dieta", "nutrición", "piel", "carencias nutricionales" "alimentación".

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: investigaciones que tengan relación entre la deficiencia de nutrientes y sus complicaciones en la piel en artículos publicados en inglés o español. Se excluyeron los estudios que no cumplieran con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se revisaron 20 artículos de los cuales 15 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 5 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados al impacto de la dieta en la salud de la piel

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
La relación entre la nutrición y la salud de la piel	Alimentación adecuada y sus efectos en la piel	Regenera Health explora cómo una alimentación adecuada puede mejorar la salud dermatológica, destacando la importancia de antioxidantes y vitaminas.
Así influye la alimentación en la piel.	Aspecto sobre la influencia de los alimentos en la piel	Mejor con Salud detalla cómo ciertos alimentos pueden prevenir el envejecimiento prematuro y mejorar la hidratación de la piel.
8 dietas que pueden aclarar tu piel	Análisis de diferentes dietas	Healthline ofrece un análisis de cómo diversas dietas, como la cetogénica o rica en omega-3, pueden beneficiar la salud de la piel.
La nutrición y sus efectos en la piel	Influencia de la dieta en la piel	MuyNoni discute cómo la dieta puede influir en condiciones como el acné, la dermatitis y el envejecimiento cutáneo.

La salud de la piel	Mantener una piel sana mediante la dieta	NIAMS proporciona recursos sobre cómo mantener una piel sana a través de una dieta equilibrada.
Como cuidar la microbiota de la piel	Métodos para cuidar la microbiota	Mejor con Salud analiza la importancia del microbiota cutáneo y cómo la dieta puede influir en su equilibrio.
Dieta para la piel: los mejores alimentos y un menú semanal	Alimentos y nutrientes en la dieta	CuerpoMente ofrece consejos sobre los mejores alimentos para la salud de la piel y sugiere un menú semanal.
Nutrición y alimentación para lucir una piel más saludable	Importancia de la nutrición en la piel	Este artículo destaca la importancia de nutrientes como el beta-caroteno y la vitamina C para mantener una piel saludable.
El acné y la nutrición	Los lácteos y el acné	Explora la relación entre el consumo de lácteos y la aparición de acné.
La Importancia de Usar Productos Dermatológicos: Cuidado Profesional para una Piel Saludable	Productos dermatológicos y la dieta	Enfatiza cómo una dieta rica en frutas, verduras y antioxidantes puede mejorar la salud de la piel.
La relación entre el estrés psicológico y las afecciones de la piel	El estrés influye en afecciones en la piel	Regenera Health discute cómo una dieta saludable puede mitigar los efectos del estrés en la piel.
Vitamina D y la piel	Uso de vitaminas y su efecto en la piel	Actas Dermo revisa cómo la vitamina D, obtenida a través de la dieta, es crucial para la salud cutánea.
Microbiota de la piel y flora cutánea: cómo cuidarla	Dieta que cuida la microbiota cutánea	Explica la importancia de mantener una dieta que favorezca una microbiota cutánea equilibrada.
Productos procesados y su impacto en la piel	El consumo de alimentos procesados y su efecto en la piel.	Este artículo examina cómo los alimentos ultraprocesados pueden deteriorar la calidad de la piel.
Cómo el estrés afecta la salud de nuestra piel	Análisis de la dieta y el estrés.	Psicología y Mente analiza cómo una dieta equilibrada puede ayudar a proteger la piel de los efectos negativos del estrés.

DISCUSIÓN

La salud de la piel refleja el bienestar general del organismo, y la dieta desempeña un papel esencial en su mantenimiento y apariencia. Los nutrientes obtenidos de una dieta equilibrada son fundamentales para la regeneración y el mantenimiento de la piel. Vitaminas como la C, A y E, junto con minerales como el selenio, actúan como protectores y promotores de la salud cutánea. La vitamina C, esencial para la síntesis de colágeno, mantiene la piel firme y elástica, mientras que la vitamina A, en forma de betacaroteno y retinoides, promueve la renovación celular. La vitamina E y el selenio, ambos potentes antioxidantes, protegen las membranas celulares y el ADN del daño ambiental. Además, los ácidos grasos esenciales como los omega-3 y omega-6 son componentes críticos de las membranas celulares de la piel, contribuyendo a su hidratación y flexibilidad. (Arias, 2020), (NIAMS, 2017). La ingesta adecuada de antioxidantes presentes en frutas y verduras, como los flavonoides y carotenoides, también es crucial. Estos antioxidantes protegen la piel contra el envejecimiento prematuro y el daño solar, neutralizando los radicales libres que pueden causar arrugas y pérdida de elasticidad. La hidratación interna, lograda mediante un consumo adecuado de agua, es vital para mantener la piel hidratada y prevenir la sequedad, reflejándose en una piel más suave y menos propensa a la descamación. Sin embargo, los malos hábitos alimenticios pueden tener efectos adversos significativos. Dietas ricas en azúcares y grasas saturadas pueden provocar picos de insulina que estimulan la producción de sebo, agravando problemas como el acné. El consumo excesivo de azúcares acelera el proceso de glicación, causando rigidez y pérdida de elasticidad en la piel, mientras que las dietas altas en grasas saturadas pueden exacerbar la inflamación y empeorar condiciones como el acné o la dermatitis. (Arrimada, 2022), (Regenera, 2023). Finalmente, algunas dietas específicas pueden influir significativamente en la salud de la piel. Las dietas antiinflamatorias, centradas en alimentos ricos en antioxidantes y grasas saludables, pueden ayudar a reducir la inflamación cutánea y mejorar la apariencia de la piel. La dieta mediterránea, rica en frutas, verduras, aceite de oliva y pescado, ha sido vinculada con una menor incidencia de enfermedades crónicas y una piel más saludable. En contraste, la dieta occidental, caracterizada por altos niveles de carbohidratos refinados, azúcares y grasas trans, está asociada con un mayor riesgo de afecciones cutáneas inflamatorias. En resumen, mantener una alimentación balanceada rica en vitaminas, minerales, antioxidantes y

ácidos grasos esenciales, mientras se evitan los azúcares y grasas saturadas, es fundamental para una piel saludable y radiante.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arias, S. S. (2020, febrero 2). *Así influye la alimentación en la piel*. Mejor con Salud. <https://mejorconsalud.as.com/influye-alimentacion-piel/>
- Arrimada, M. (2022, marzo 28). *¿Cuáles son los efectos del estrés en la piel?* pymOrganization. <https://psicologiaymente.com/salud/efectos-estres-piel>
- El acné y la nutrición – El acné y la nutrición: ¿qué relación tienen?* (2023, septiembre 8). Com.ar; Eucerin. <https://www.eucerin.com.ar/problemas-de-la-piel/420-acne-y-nutricion>
- Ferrer, M. (2017, julio 14). *Belleza desde el interior: 10 alimentos que cuidan tu piel*. Cuerpamente. https://www.cuerpamente.com/alimentacion/dieta-terapeutica/alimentos-piel-sana-bella_1307
- Ferrer, M. (2023, noviembre 22). *Dieta para la piel: los mejores alimentos y un menú semanal (descargable en pdf)*. Cuerpamente. https://www.cuerpamente.com/alimentacion/dieta-para-piel-alimentos-menu-semanal_9939
- La relación entre el estrés psicológico y las afecciones de la piel*. (2023, abril 17). Regenera Health | Líderes en Medicina Integrativa y Psiconeuroinmunología. <https://regenerahealth.com/blog/la-relacion-entre-el-estres-psicologico-y-las-afecciones-de-la-piel/>
- La relación entre la nutrición y la salud de la piel*. (2023a, mayo 22). Regenera Health | Líderes en Medicina Integrativa y Psiconeuroinmunología. <https://regenerahealth.com/blog/nutricion-y-la-salud-de-la-piel/>
- La relación entre la nutrición y la salud de la piel*. (2023b, mayo 22). Regenera Health | Líderes en Medicina Integrativa y Psiconeuroinmunología. <https://regenerahealth.com/blog/nutricion-y-la-salud-de-la-piel/>
- Menguez, J. (2023, junio 15). *Cómo cuidar la microbiota de tu piel: no todas las bacterias son malas*. Mejor con Salud. <https://mejorconsalud.as.com/cuidar-microbiota-piel/>
- Navarro-Triviño, F. J., Arias-Santiago, S., & Gilaberte-Calzada, Y. (2019). Vitamina D y la piel. Una revisión para dermatólogos. *Actas dermo-sifiliograficas*, 110(4), 262–272. <https://doi.org/10.1016/j.ad.2018.08.006>
- NIAMS. (2017, abril 2). *La salud de la piel*. National Institute of Arthritis and Musculoskeletal and Skin Diseases. <https://www.niams.nih.gov/es/recursos-de-salud-para-la-comunidad/salud-de-la-piel>
- Prat, M. (2022, marzo 25). *La nutrición y sus efectos en la piel*. - *Revista de Belleza y Cuidado Personal*. Revista de Belleza y Cuidado Personal | MuyNoni. <https://muynoni.com/nutricion/la-nutricion-y-sus-efectos-en-la-piel/>
- Regenera, E. (2023, agosto 30). *Microbiota de la piel y flora cutánea: importancia y cuidados*. Regenera Health | Líderes en Medicina Integrativa y Psiconeuroinmunología. <https://regenerahealth.com/blog/microbiota-de-la-piel/>
- Tirado, D. (2024, enero 18). *La Importancia de Usar Productos Dermatológicos: Cuidado Profesional para una Piel Saludable*. *Dermaly*. <https://dermaly.co/blogs/skin-academy/importancia-productos-dermatologicos-cuidado-piel-saludable>
- Watts, K. M. (2021, octubre 31). *8 dietas que pueden ayudar tu piel*. Healthline. <https://www.healthline.com/health/es/dieta-para-el-cuidado-de-la-piel>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores de este artículo declaran no tener conflicto de interés.

“Eficacia del resveratrol en el antienvejecimiento, una revisión bibliográfica” Efficacy of resveratrol in anti-aging, a literature review.

Miranda Ramírez Ariana Nebraska¹, amiranda2013@uta.edu.ec, ORCID 0000-0003-4557-0456
Cerón Oñate Ana Nicole Cerón², aceron5840@uta.edu.ec, ORCID 0000-0001-7188-4809
Valladares Cunalata Doménica Aneliz,³, dmenicavc22@uniandes.edu.ec, ORCID 0009-0000-4987-4364
Morales Gordon Cecilia Beatriz³, ceciliamg07@uniandes.edu.ec, ORCID 0009-0008-4934-3457
Acosta Vargas Francisco Sebastián², facosta7806@uta.edu.ec, ORCID 0009-0003-7988-3394

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

²Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

³Facultad De Ciencias Médicas, Carrera de Tecnología en Estética Integral, Universidad Regional Autónoma de Los Andes

RESUMEN

El incremento demográfico de la población en proceso de envejecimiento resulta una preocupación creciente por las implicaciones para la salud por los desafíos asociados con el estrés oxidativo, inflamación y muerte celular. En este contexto, estudios recientes destacan el potencial consumo de polifenoles como el resveratrol, presente en fuentes alimentarias que emerge como un prometedor nutraceutico ante el proceso del envejecimiento. Sus propiedades antioxidantes, inmunomoduladores, cardioprotectores lo vuelven un candidato idóneo. Además, estudios demuestran su eficacia en mejorar la salud cutánea, con el uso tópico de sus derivados; aunque su biodisponibilidad puede ser limitada, se sugiere tomar estrategias como la combinación de probióticos que mejoren su absorción, así como también fomentar la educación alimentaria relacionada con los “superalimentos”.

Palabras clave: "resveratrol", "nutrición", "anti-envejecimiento", "polifenoles"

ABSTRACT

The demographic increase of the aging population is a growing concern for the health implications of the challenges associated with oxidative stress, inflammation and cell death. In this context, recent studies highlight the potential consumption of polyphenols such as resveratrol, present in food sources, which emerges as a promising nutraceutical against the aging process. Its antioxidant, immunomodulatory and cardioprotective properties make it an ideal candidate. In addition, studies show its efficacy in improving skin health, with the topical use of its derivatives; although its bioavailability may be limited, it is suggested to take strategies such as the combination of probiotics to improve its absorption, as well as to promote food education related to "superfoods".

Keywords: "resveratrol", "nutrition", "anti-aging", "polyphenols", "polyphenols".

INTRODUCCIÓN:

La expansión actual de la población de adultos mayores es motivo de preocupación, puesto que estudios (Zhou et al., 2021), estiman un aumento del 22% de la población total en 40 años, mientras que (Kahraman et al., 2023) manifiesta la probabilidad de duplicar la población adulta para el año 2050, como detonante a una exposición continua a estímulos internos y externos, que conllevan al aumento del estrés oxidativo, inflamación, y muerte celular. El envejecimiento es un proceso biológico complejo, dependiente de mecanismos importantes como: la protección del ADN, que protege la integridad funcional estructural de células y tejidos, mediante el fenómeno conocido como hormesis, frente a la presencia de radicales libres, por lo que se promueve el uso de bioactivos dietéticos que permitan ralentizar el deterioro. Los polifenoles son bioactivos dietéticos con múltiples beneficios para la salud, entre ellos se destaca el Resveratrol, un compuesto polifenólico natural que se puede encontrar en varias fuentes alimentarias como: vino tinto, uvas, maní, arándanos, pepino, tomate, espinaca, chocolate amargo, pistachos. Su potencial beneficioso se muestra en las propiedades: antioxidantes, inmunomoduladoras, cardioprotectoras, e hipolipidémicas. (Galiniak et al., 2019)

El Resveratrol también se considera como un polifenol no flavonoide, con una molécula de dos isómeros, trans-RV y cis-RV, donde el trans-RV resulta el más estudiado, metabolizado en el intestino y el hígado en fase II, su baja solubilidad se debe al agua en su estructura enzimática, por lo que su biodisponibilidad nativa de fuentes

alimentarias resulta deficiente, pero su bioactividad alta en al menos uno de los metabolitos, por lo que resulta significativa. (Zhang et al., 2021)

Su potencial antienvjecimiento se basa en la regulación de expresiones miARN, que provocan apoptosis celular por lo que la prevalencia de enfermedades crónicas no transmisibles es menor, debido a la inducción de sirtuinas SIRT1, que inducen la expresión del gen Klotho en los riñones. También se muestran efectos antibacterianos, contra patógenos transmitidos de fuentes alimentarias: Listeria, Campylobacter, E. coli, Staphylococcus aureus, por su mecanismo que inhibe la cadena de transporte de electrones, que disminuye la proliferación de patógenos. Se cataloga un perfil nutraceutico, y farmacológico que ya presenta dosificaciones seguras con buena tolerancia y bajo riesgo de toxicidad.

(Fatima et al., 2023; Yao et al., 2022)

OBJETIVO: Analizar los estudios disponibles sobre el Resveratrol, con el propósito de resaltar su potencial terapéutico antienvjecimiento mediante una revisión bibliográfica.

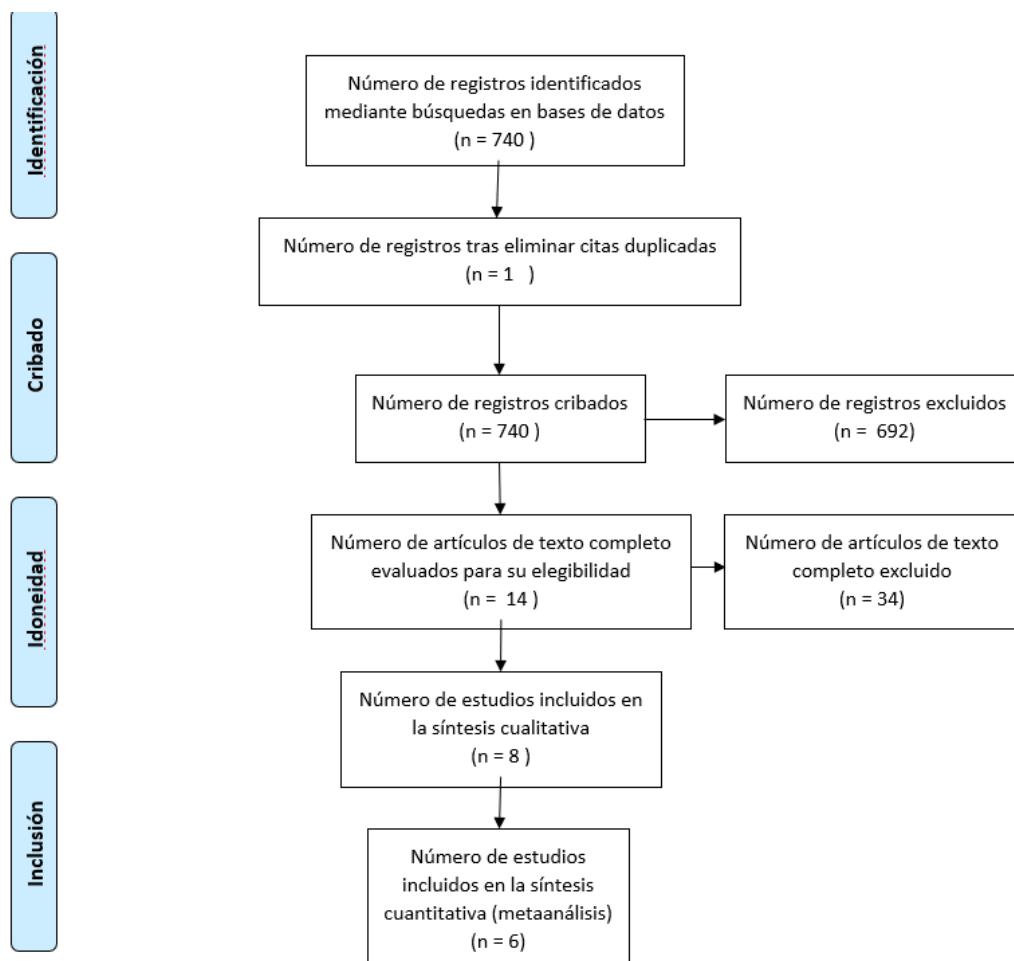
METODOLOGÍA:

Para la investigación se buscó fuentes bibliográficas en bases de datos que incluyen PubMed, BVS, Science Direct, Scielo; con un intervalo de tiempo 2019 - 2024, la muestra incluye artículos asociados con la temática. Se utilizó los siguientes términos de búsqueda: "resveratrol", "nutrición", "antienvjecimiento".

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: Periodo comprendido en los últimos 5 años, temas relacionados al tema, revisiones sistemáticas, estudios de cohorte, ensayos controlados y aleatorios.

Se excluyeron los estudios atemporales y que no cumplieran con los criterios antes descritos y estudios sin fundamento científico.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos que incluyen: tema, resumen, metodología y beneficios antienvjecimientos. Se revisaron 740 artículos de las bases de datos, de los cuales PubMed 10, BVS 4, Science Direct 25, Scielo 9, fueron elegidos por cumplir con los criterios de inclusión: 14 artículos que se seleccionaron para realizar esta revisión y 34 se descartaron por no ser relevantes con el tema.



RESULTADOS:

El efecto del resveratrol en la longevidad acumula estudios realizados en animales y humanos que destacan mecanismos como: supresión de estrés oxidativo, proinflamatorios, modulación mitocondrial y regulación de apoptosis celular dependiente de la Sirt1 y regular la vía Akt/mTOR que inhibe las ROS mitocondrial, aumentando su biogénesis para reducir la aparición de enfermedades relacionadas con la edad. (Zhou et al., 2021)

El potencial antiadipogénico tiene efectos útiles sobre la presión arterial sistólica, hemoglobina A1c y creatinina mediante mecanismos que busquen la inhibición de procesos de acumulación de grasa en vías oxidativas y lipolíticas, que se adjuntan a su potencial reducción de síntesis lipídica en el hígado. (DiNicolantonio et al., 2022; Yang et al., 2023)

El uso de Resveratrol puede incluir ingredientes activos en dosificación cutánea tópica y oral, el perfil farmacocinético tiene una vida media de 8 a 9 horas, que enfatiza su protección del estrés oxidativo como un papel crítico en el envejecimiento de la piel, con estudios que respaldan sus beneficios sobre: agente antiacné, cicatrizante, protector de daños en la piel por rayos UV, aumento de colágeno y elastina. (Lephart, 2021)

Los estudios realizados sobre población adulta tanto en hombres como mujeres, resaltan que el consumo de suplementos orales de Resveratrol en dosis bajas de 100 mg combinadas con colágeno, experimentando mejoras en: manchas ultravioletas, arrugas, y tono de piel. También se resalta mejorías en parámetros de calidad de vida asociados a menopausia y postmenopausia durante una suplementación de 12 semanas con 25 gr de resveratrol y equol. (Lephart, 2021; Zhang et al., 2021)

En cuanto a su absorción oral se considera baja pero bioactiva, por lo que organismos de la Autoridad Europea de Seguridad Alimentaria, revisados por (Kahraman et al., 2023) muestran que una suplementación en dosis de 150 mg/día de trans- resveratrol resultaban seguras y no mostraban afección en la química sanguínea.

Tabla N°1 Análisis de artículos que abordan investigaciones sobre el Resveratrol

Tema del Artículo	Enfoque metodológico	Resumen
Beneficios para la salud de la administración de resveratrol. (Galiniak et al., 2019)	Revisión bibliográfica	Análisis bibliográfico del Resveratrol, fuentes alimentarias y propiedades antioxidantes beneficiosas para la salud en estudios realizados in vitro en animales y humanos.
Efectos y mecanismos del resveratrol sobre el envejecimiento y las enfermedades relacionadas con la edad. (Zhou et al., 2021)	Revisión bibliográfica	Revisión de los efectos positivos del Resveratrol frente al envejecimiento, mecanismos de acción: antiinflamatorios, cardioprotectores, neuroprotectores, antiobesidad, anticancerígenos.
Bioactividad de los polifenoles dietéticos: el papel de los metabolitos. (Luca et al., 2020)	Revisión bibliográfica	Investigación acerca de la biodisponibilidad de los principales polifenoles dietéticos generados en fase I y fase II en la biotransformación mediada por la microbiota.
Activación nutracéutica de Sirt1: una revisión. (DiNicolantonio et al., 2022)	Revisión bibliográfica	Revisión de los nutracéuticos en la activación de la desacetilasa sirtuina 1 (Sirt1) con potencial antienvjecimiento. Papel del resveratrol como activador de sirtuina.
Resveratrol (RV): una revisión farmacológica y un llamado a más investigaciones. (Zhang et al., 2021)	Revisión bibliográfica	Análisis del resveratrol como potencial terapéutico en la inflamación, muerte celular, neurodegeneración y estrés oxidativo.
Composición de la microbiota intestinal en relación con el metabolismo del resveratrol administrado por vía oral. (Yao et al., 2022)	Estudio cualitativo	Estudio en ratones para investigar el metabolismo del resveratrol en distintas composiciones de la microbiota intestinal.
Fitoestrógenos (resveratrol y equol) para la piel con deficiencia de estrógenos: controversias/información errónea versus antienvjecimiento in vitro y evidencia clínica a través de cosméticos nutracéuticos. (Lephart, 2021)	Revisión bibliográfica	Perspectiva, características y dosificación de los fitoestrógenos: resveratrol y equol para uso dermatológico con potencial antienvjecimiento.

¿Se preocupan los consumidores jóvenes por los beneficios de los antioxidantes y el consumo de resveratrol y ácido cafeico?. (Gălbău et al., 2024)	Estudio cualitativo	Evaluación del nivel de educación nutricional en jóvenes, sobre el potencial beneficio del consumo de resveratrol y ácido cafeico.
El resveratrol mejora la acumulación de triglicéridos mediante la desacetilación de FXR en células HepG2 tratadas con alto contenido de glucosa. (Yang et al., 2023)	Estudio cualitativo	Impacto del resveratrol sobre la acumulación de triglicéridos inducidos por niveles altos de glucosa, y los trastornos del metabolismo.
Papel de la suplementación con Î-tocotrienol y resveratrol en la regulación de micro ARN en pacientes con síndrome metabólico: un ensayo controlado aleatorio. (Fatima et al., 2023)	Estudio cualitativo	La suplementación -tocotrienol y resveratrol (TRM) mejora el síndrome metabólico mediante la regulación al alza de miR-130b-5p, implicado en la obesidad central y la inflamación, así como de miR-221-5p.
Dieta mediterránea, cerebro y músculos: polifenoles del olivo y protección del resveratrol en trastornos neurodegenerativos y neuromusculares. (Petrella et al., 2021)	Revisión bibliográfica	Se discute su uso potencial en formulaciones farmacéuticas para tratar enfermedades humanas, así como su importancia en la prevención y tratamiento de trastornos neurodegenerativos y neuromusculares
El uso preventivo de resveratrol aumenta su efecto antioxidante por SIRT1 y la acción antiinflamatoria subclínica en las células Neuro-2A.(Lara et al., 2022)	Estudio cualitativo	Investigación sobre los efectos del Resveratrol en células preestimuladas antes de inducir un entorno de estrés oxidativo.
Toxicología de compuestos farmacéuticos y nutricionales de longevidad. (Kahraman et al., 2023)	Revisión sistemática	Se expone el fenómeno “hormesis”, un mecanismo del resveratrol para eliminar radicales libres como un prooxidante.
La quercetina, el ácido cafeico y el resveratrol regulan los genes del reloj circadiano y los genes relacionados con el envejecimiento en células de fibroblastos de pulmón humanos jóvenes y viejos.(Okada et al., 2020)	Estudio cualitativo	Se analiza la ingesta de alimentos ricos en resveratrol, quercetina y ácido cafeico para regular genes reloj del envejecimiento.

DISCUSIÓN

Los postulados de (Luca et al., 2020), defienden que una dieta que incluya polifenoles modula procesos fisiológicos característicos del envejecimiento, como: potencial redox, actividad enzimática, proliferación celular, y efectos antiadipogénicos; también (Petrella et al., 2021) expone que el uso de la dieta mediterránea con motivo emergente en la prevención y tratamiento de patologías asociadas al envejecimiento, por su contenido rico en polifenoles y antioxidantes.

Autores coinciden y respaldan el uso de Resveratrol, con potencial clínico en el control y prevención de esteatosis hepática inducida patologías como la diabetes, al inhibir la acetilación del factor de transcripción de genes homeostáticos de sales biliares (FXR) con presencia de la sirtuina (Sirt1). (DiNicolantonio et al., 2022; Yang et al., 2023).

Para la aparición del síndrome metabólico consistente en obesidad central, el análisis de (Fatima et al., 2023) resalta que la combinación de tocotrienol y resveratrol en suplementación de al menos 24 semanas, con restricción

calórica mejora resistencia a la insulina, el estrés oxidativo y la regulación de los (miARN), endógenos que pueden regular genes diana, especialmente en patologías como el cáncer.

Se destaca el papel antienvjecimiento del Resveratrol, estudios de (DiNicolantonio et al., 2022; Lara et al., 2022) concuerdan en el potencial para supresión del estrés oxidativo, reduciendo citocinas proinflamatorias IL-6 TNF y IL-10, regulando genes reloj circadiano y promoviendo la inducción de autofagia dependiente de la proteína Sirtuina (Sirt1), por su buena tolerancia se cree un compuesto prometedor que presenta desafíos en su biodisponibilidad.

El resveratrol se encuentra en la paradoja baja biodisponibilidad alta bioactividad, por lo que estudios realizados en ratones de (Yao et al., 2022) sugieren modular la microbiota con probióticos de tipo Lactobacillus, en comparación con (Luca et al., 2020) que recomienda el uso de cepa probiótica Li01, para mejorar la metabolización de mayores cantidades de Resveratrol.

El uso del resveratrol como nutraceutico o aditivo nutricional resulta un apto en el tratamiento de diversas enfermedades características del envejecimiento y el proceso neurodegenerativo, por su buena tolerancia y baja toxicidad (Kahraman et al., 2023). Sin embargo, los autores sugieren fomentar la educación nutricional correcta para evitar caer en el marketing de superalimentos, promoviendo su biodisponibilidad al modular la microbiota. (Gălbău et al., 2024; Lephart, 2021)

CONCLUSIÓN:

El resveratrol esta presente en varios alimentos, destaca sus propiedades antioxidantes, antiinflamatorias y reguladoras del metabolismo lo que lo convierte en el candidato prometedor contra el proceso de envejecimiento y la aparición de enfermedades crónicas, pese a sus desafíos en la biodisponibilidad la combinación con probióticos mejora su absorción por lo que se convierte en una herramienta valiosa para promover la salud en la población envejecida.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- DiNicolantonio, J. J., McCarty, M. F., & O'Keefe, J. H. (2022). Nutraceutical activation of Sirt1: a review. *Open Heart*, 9(2), e002171. <https://doi.org/10.1136/openhrt-2022-002171>
- Fatima, S., Khan, D. A., Fatima, F., Aamir, M., Ijaz, A., & Hafeez, A. (2023). Role of δ -tocotrienol and resveratrol supplementation in the regulation of micro RNAs in patients with metabolic syndrome: A randomized controlled trial. *Complementary Therapies in Medicine*, 74, 102950. <https://doi.org/10.1016/j.ctim.2023.102950>
- Gălbău, C., Ștefania, Badea, M., & Gaman, L. E. (2024). Do Young Consumers Care about Antioxidant Benefits and Resveratrol and Caffeic Acid Consumption? *Nutrients*, 16(10), 1439. <https://doi.org/10.3390/nu16101439>
- Galiniak, S., Aebisher, D., & Bartusik-Aebisher, D. (2019). Health benefits of resveratrol administration. *Acta Biochimica Polonica*. https://doi.org/10.18388/abp.2018_2749
- Kahraman, C., Kaya Bilecenoglu, D., Sabuncuoglu, S., & Cankaya, I. T. (2023). Toxicology of pharmaceutical and nutritional longevity compounds. *Expert Reviews in Molecular Medicine*, 25, e28. <https://doi.org/10.1017/erm.2023.18>
- Lara, R. C., Franco, F. N., de Araújo, G. R., Silva, B. N. M., & Chaves, M. M. (2022). The preventive use of resveratrol increases its antioxidant effect by SIRT1 and subclinical anti-inflammatory action in Neuro-2A cells. *In Vitro Cellular & Developmental Biology - Animal*, 58(10), 979–986. <https://doi.org/10.1007/s11626-022-00719-1>
- Lephart, E. D. (2021). Phytoestrogens (Resveratrol and Equol) for Estrogen-Deficient Skin—Controversies/Misinformation versus Anti-Aging In Vitro and Clinical Evidence via Nutraceutical-Cosmetics. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(20), 11218. <https://doi.org/10.3390/ijms222011218>
- Luca, S. V., Macovei, I., Bujor, A., Miron, A., Skalicka-Woźniak, K., Aprotosoai, A. C., & Trifan, A. (2020). Bioactivity of dietary polyphenols: The role of metabolites. *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 60(4), 626–659. <https://doi.org/10.1080/10408398.2018.1546669>

- Okada, Y., & Okada, M. (2020). Quercetin, caffeic acid and resveratrol regulate circadian clock genes and aging-related genes in young and old human lung fibroblast cells. *Molecular Biology Reports*, *47*(2), 1021–1032. <https://doi.org/10.1007/s11033-019-05194-8>
- Petrella, C., Di Certo, M. G., Gabanella, F., Barbato, C., Ceci, F. M., Greco, A., Ralli, M., Polimeni, A., Angeloni, A., Severini, C., Vitali, M., Ferraguti, G., Ceccanti, M., Lucarelli, M., Severi, C., & Fiore, M. (2021). Mediterranean Diet, Brain and Muscle: Olive Polyphenols and Resveratrol Protection in Neurodegenerative and Neuromuscular Disorders. *Current Medicinal Chemistry*, *28*(37), 7595–7613. <https://doi.org/10.2174/0929867328666210504113445>
- Yang, H., Sun, Y., Zhang, J., Xu, S., Tang, L., Gong, J., Fang, H., Lin, Y., Ren, J., & Su, D. (2023). Resveratrol ameliorates triglyceride accumulation through FXR deacetylation in high glucose-treated HepG2 cells. *Journal of Functional Foods*, *107*, 105679. <https://doi.org/10.1016/j.jff.2023.105679>
- Yao, M., Fei, Y., Zhang, S., Qiu, B., Zhu, L., Li, F., Berglund, B., Xiao, H., & Li, L. (2022). Gut Microbiota Composition in Relation to the Metabolism of Oral Administrated Resveratrol. *Nutrients*, *14*(5), 1013. <https://doi.org/10.3390/nu14051013>
- Zhang, L.-X., Li, C.-X., Kakar, M. U., Khan, M. S., Wu, P.-F., Amir, R. M., Dai, D.-F., Naveed, M., Li, Q.-Y., Saeed, M., Shen, J.-Q., Rajput, S. A., & Li, J.-H. (2021). Resveratrol (RV): A pharmacological review and call for further research. *Biomedicine & Pharmacotherapy*, *143*, 112164. <https://doi.org/10.1016/j.biopha.2021.112164>
- Zhou, D.-D., Luo, M., Huang, S.-Y., Saimaiti, A., Shang, A., Gan, R.-Y., & Li, H.-B. (2021). Effects and Mechanisms of Resveratrol on Aging and Age-Related Diseases. *Oxidative Medicine and Cellular Longevity*, *2021*, 1–15. <https://doi.org/10.1155/2021/9932218>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“Beneficios de los micronutrientes en la estética de la piel”

Benefits of micronutrients in skin esthetics

Amy Shaiel Culki Paredes¹, aculki4819@uta.edu.ec, orcid: <https://orcid.org/0009-0001-3314-1972>
Giomaira Anahi Fernández Mayorga¹, gfernandez9482@uta.edu.ec Orcid: <https://orcid.org/0009-0004-9542-7118>
Maidely Yamilex Espín Matute¹, mepin8525@uta.edu.ec Orcid: <https://orcid.org/0009-0005-6304-2069>
Melanie Lizeth Guaña Logacho¹, mguana8635@uta.edu.ec Orcid: <https://orcid.org/0009-0008-0877-2394>
Andrés Isael Cárdenas Proaño¹, acardenas3854@uta.edu.ec Orcid: <https://orcid.org/0009-0000-3969-99>

Estudiante de pregrado, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato - Ecuador

RESUMEN

Introducción: Una dieta equilibrada con vitaminas y minerales es crucial para la salud y vitalidad de la piel, previniendo problemas dermatológicos y mejorando su función como órgano vital. **Objetivo:** Resaltar la importancia de una dieta equilibrada rica en vitaminas (A, C, E, grupo B) y minerales (zinc, selenio, cobre) para mantener la salud y vitalidad de la piel. **Metodología:** Se llevó a cabo una revisión bibliográfica de artículos científicos y revistas indexadas de los últimos 5 años. **Resultados:** Tanto macronutrientes como micronutrientes son esenciales para la salud de la piel, con un enfoque particular en sustancias que protegen contra daños oxidativos y rayos UV, previniendo la deshidratación, pérdida de agua y falta de elasticidad, mejorando así su vitalidad y apariencia. **Conclusión:** Es crucial asegurar una dieta rica en micronutrientes para prevenir problemas cutáneos y mantener la vitalidad de la piel.

Palabras clave: Micronutrientes, vitaminas, minerales, piel, salud, estética.

ABSTRACT

Introduction: A balanced diet with vitamins and minerals is crucial for the health and vitality of the skin, preventing dermatological problems and improving its function as a vital organ. **Objective:** To highlight the importance of a balanced diet rich in vitamins (A, C, E, group B) and minerals (zinc, selenium, copper) to maintain skin health and vitality. **Methodology:** A bibliographic review of scientific articles and indexed journals of the last 5 years was carried out. **Results:** Both macronutrients and micronutrients are essential for skin health, with a particular focus on substances that protect against oxidative damage and UV rays, preventing dehydration, water loss and lack of elasticity, thus improving its vitality and appearance. **Conclusion:** It is crucial to ensure a diet rich in micronutrients to prevent skin problems and maintain skin vitality.

Keywords: Micronutrients, vitamins, minerals, skin, health, aesthetics.

INTRODUCCIÓN

La piel, como órgano vital y reflejo de salud, requiere cuidado integral más allá de productos tópicos, incluyendo alimentación y estilo de vida. Una dieta balanceada con nutrientes específicos es crucial para su vitalidad. Vitaminas como A, C, E y del grupo B, junto con minerales como zinc, selenio y cobre, son fundamentales para una piel saludable. Estos micronutrientes juegan roles cruciales en su mantenimiento. (Gonzales, et al, 2021)

Por ejemplo, La vitamina A renueva células y previene el envejecimiento, la vitamina C promueve el colágeno para firmeza y elasticidad, la vitamina E protege contra el estrés oxidativo y rayos UV, y el zinc cicatriza y regula el sebo, beneficiando la piel internamente y dermatológicamente. (Latona, s.f)

Es crucial asegurarnos de obtener suficientes vitaminas y minerales en nuestra dieta para mantener la salud de nuestra piel. Estos nutrientes no solo previenen problemas como la psoriasis y la dermatitis, sino que también promueven la integridad y vitalidad de la piel a largo plazo. Este enfoque no solo mejora la apariencia estética, sino que también respalda la función saludable de la piel como un órgano vital del cuerpo humano. (Guerrera, et al.). 2021)

MÉTODOS

Se realizó una revisión bibliográfica de artículos científicos y revistas indexadas de los últimos 5 años, seleccionados de bases de datos como Scopus, Cochrane, Pubmed, Medline, Mendeley, SciELO, Google Scholar, y Dialnet. Se aplicaron criterios de inclusión y exclusión para recopilar datos sobre los beneficios de los micronutrientes en la estética y salud de la piel, destacando cómo una alimentación adecuada puede mejorar tanto la apariencia dérmica como el bienestar general del cuerpo.

RESULTADOS

Revisión de artículos sobre beneficios de los micronutrientes en la estética de la piel.

Tabla 1. Análisis de artículos científicos relacionados al tema.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Nutrición y salud de la piel y el cabello. Consejo farmacéutico (Martín-Aragón, s.f.).	Revisión de factores en la piel y el cabello, con énfasis en las dietas deficientes o desequilibradas comunes en el estilo de vida actual.	Factores en la salud y apariencia de la piel y el cabello. Además, las dietas deficientes o desequilibradas, que son comunes en el estilo de vida actual en sociedad.
Colágeno: Rejuvenece tu piel, fortalece las articulaciones. (Schoenfeld, P. 2020).	Análisis del colágeno como proteína estructural esencial para cartílagos, tendones, piel, cabello y dientes, y su importancia en el crecimiento y recuperación de herida.	Es una proteína estructural, es importante para los cartílagos, tendones, piel, cabello, dientes. Es necesario para el crecimiento y recuperación de heridas o enfermedades.
La vitamina D (Calderón-Peña, A., & Aspajo-Villalaz, C., 2019).	Estudio de la vitamina D como hormona con diversas funciones en el humano, destacando su principal fuente de síntesis en la piel.	Es una hormona que tiene diversas funciones en el organismo humano y animal. La mayor fuente de vitamina D en el organismo se encuentra en la síntesis en la piel,
Suplementos Dietéticos y Salud de la Piel (Gonzalez y Guerra, 2021)	Evaluación de los beneficios de suplementos dietéticos como la vitamina C y E para la salud de la piel.	Algunos suplementos dietéticos, como la vitamina C o E, pueden brindar beneficios para la salud de la piel.
Vitamina A en la piel y el cabello: una actualización VanBuren, C. A., & Everts, H. B. (2022).	Investigación sobre el papel de la vitamina A en la diferenciación celular, regeneración de la piel y función inmunológica para una piel saludable.	La vitamina A, un micronutriente esencial, tiene un papel importante en la diferenciación celular, la regeneración de la piel y la función inmunológica para intervenir para tener una piel saludable.
El papel de los ácidos grasos omega-3 en la salud de la piel Thomsen, B. J., Chow, E. Y., & Sapijaszko, M. J. (2020).	Revisión de las propiedades antiinflamatorias de los ácidos grasos omega-3 y su impacto en la hidratación de la piel y protección contra el daño solar.	Los ácidos grasos omega 3, presentes en pescados grasos y aceites vegetales, poseen propiedades antiinflamatorias, mejoran la hidratación de la piel y protegen contra el daño solar.
La nutrición como condicionante de la salud de la piel (Martinez et al, 2021)	Estudio sobre los efectos de la suplementación con zinc y vitamina C en la protección de la piel y la reducción de la gravedad de la dermatitis atópica.	El estudio investigó los impactos de tomar zinc y vitamina C en la protección de la piel y los síntomas de la dermatitis atópica. Los resultados demostraron que la suplementación tuvo un efecto positivo en la protección de la piel y disminuyó la gravedad de la dermatitis atópica.

DISCUSIÓN:

La salud junto con el aspecto de la piel y el cabello se encuentran influenciadas por múltiples factores, entre los más importantes son la nutrición, y la exposición a agentes externos. Actualmente en la sociedad es común que se encuentren dietas deficientes o desequilibradas que pueden perjudicar a la piel y cabello. (Aragón, s.f.).

Diversos micronutrientes, como vitaminas A, C, D Y E y el zinc, tienen funciones esenciales en la salud de la piel. La vitamina D, es una hormona que se sintetiza en la piel a partir de la exposición a la luz solar y tiene múltiples funciones en el organismo que se sintetiza en la piel a partir de la exposición solar (Peña, & Villalaz, 2019).

La vitamina E, es otro antioxidante que ayuda a combatir los radicales libres, proporcionando protección contra el daño solar y mejorando la hidratación de la piel. Junto con la vitamina C, contrarrestan la acción de los radicales libres, combaten el estrés oxidativo. (González & Guerra, 2021).

La vitamina A y los ácidos grasos omega-3 son nutrientes esenciales que desempeñan roles fundamentales en la salud de la piel y en la prevención de enfermedades cutáneas. Su participación en la renovación celular de la piel contribuye a su integridad y capacidad de defensa contra agentes externos, lo que resulta en una piel más sana y resistente (VanBuren & Everts, 2022).

Por otro lado, los ácidos grasos omega-3, son conocidos por sus propiedades antiinflamatorias, que no solo mejoran la hidratación de la piel, sino que también la protegen contra el daño solar pues actúan como agentes protectores, reduciendo la inflamación en la piel y fortaleciendo su barrera natural (Thomsen, 2020).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Calderón-Peña, A., & Aspajo-Villalaz, C. (2018). La vitamina D. *REBIOL*, 38(2), 75-87. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8143239>
2. Gonzales, E., & Tapia, A. (2021). Suplementos nutricionales y piel. *Dialnet. Vol N°1. Pag 31*.
3. Guerrero, A., & Gonzales, E. (2021). Alimentos y piel. *Dialnet. Vol N°1. Pag 35*. Obtenido en: <file:///D:/M%20i%20s%20%20%20%20D%20at%20o%20s/Downloads/Dialnet-AlimentosYPiel-7862255.pdf>
4. Kokande, AM, Surana, KR, Ahire, ED, Keservani, RK y Mahajan, SK (2024). Vitaminas como nutracéuticos para el cuidado de la piel. En *Papel preventivo y terapéutico de las vitaminas como nutracéuticos* (págs. 235-252). Prensa académica de Apple.
5. Latona, V. (s.f). 4 vitaminas y minerales para una piel saludable. *Dialnet*. Obtenido en: <https://centrum.com.mx/conoce/articulos/consejos-de-salud-y-estilo-de-vida/4-vitaminas-y-minerales-para-una-piel-saludable/>
6. Martín-Aragón, M Teresa. «Nutrición y salud de la piel y el cabello. Consejo farmacéutico». *Farmacia Profesional*, s. f. <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-nutricion-salud-piel-el-cabello--13132077>
7. Martínez et al. (2021). *La nutrición como condicionante de la salud de la piel*. Editorial Glosa. <https://masdermatologia.com/PDF/0171.pdf>
8. Schoenfeld, P. (2020). *Colágeno: Rejuvenece tu piel, fortalece las articulaciones, y siéntete más joven gracias a la dieta que aumenta la producción y el consumo de colágeno*. EDITORIAL SIRIO
9. Thomsen, B. J., Chow, E. Y., & Sapijaszko, M. J. (2020). The Potential Uses of Omega-3 Fatty Acids in Dermatology: A Review. *Journal of cutaneous medicine and surgery*, 24(5), 481–494. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32463305/#:~:text=Areas%20of%20particular%20clinical%20interest,effects%20associated%20with%20isotretinoin%20use>
10. VanBuren, C. A., & Everts, H. B. (2022). Vitamin A in Skin and Hair: An Update. *Nutrients*, 14(14), 2952. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35889909/>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de interés.

“La importancia de la hidratación para la salud y la estética”

The importance of hydration for health and aesthetics

Anderson Jordan Villacres Benavides, avillacres6579@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0002-6824-8446>,
Paula Soledad Serrano Pineda pserrano1333@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0008-2312-941X>
Dorys Amarilys Quispe Guato, dquispe2580@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0000-3643-0000>
Melany Fernanda Zambrano Nuñez, mzambrano3387@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0004-0295-0648>
Ana Paula Naranjo Avalos, anaranjo1331@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-2885-0181>

Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: La hidratación es fundamental para una piel radiante y saludable, así como para el bienestar corporal. No solo afecta la apariencia, sino también la función celular y la salud general. La falta de agua puede provocar deshidratación, afectando la piel y la salud en general. Es crucial mantener una adecuada hidratación, considerando factores como la edad, el sexo y la calidad del agua que consumimos. **Objetivo:** Analizar la importancia de la hidratación para la salud y la estética, destacando su impacto en la piel y el bienestar corporal. Explorando cómo una adecuada hidratación mantiene la piel saludable, previniendo afecciones, y evaluando factores que influyen en la hidratación y en la ingesta insuficiente de agua. **Metodología:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos como PubMed y Web of Science utilizando términos clave como "hidratación", "estética", "salud", "agua" y "belleza física". Se establecieron criterios de inclusión que abarcaban investigaciones relacionadas con la hidratación, la estética y la salud, así como artículos publicados en inglés o español. De los 40 artículos revisados, se seleccionaron 15 para esta revisión debido a su relevancia. **Resultados:** La hidratación es esencial para la salud y la belleza el agua es crucial para el correcto funcionamiento del cuerpo, incluyendo la piel, la digestión y el sistema inmunológico. La piel, siendo el órgano más extenso del cuerpo, se beneficia enormemente de la hidratación. Una piel hidratada es más resistente, flexible, luminosa, suave, lisa y de aspecto agradable. Diversos factores pueden deshidratar la piel, como el clima seco, la exposición solar, el uso de productos agresivos y una dieta poco saludable. **Conclusión:** Beber suficiente agua es fundamental para mantener una buena salud y una apariencia estética saludable. La hidratación adecuada no solo beneficia la piel, manteniéndola hidratada, flexible y reduciendo los signos de envejecimiento, sino que también contribuye al correcto funcionamiento de diversos sistemas del cuerpo, incluyendo el renal, cardiovascular e inmunológico. **Palabras clave:** “Hidratación” “Piel” “Salud”

ABSTRACT

Introduction: Hydration is essential for radiant and healthy skin, as well as overall bodily well-being. It not only affects appearance but also cellular function and general health. Lack of water can lead to dehydration, impacting both the skin and overall health. It is crucial to maintain adequate hydration, considering factors such as age, gender, and the quality of the water we consume. **Objective:** Analyze the importance of hydration for health and aesthetics, highlighting its impact on the skin and overall well-being. Explore how proper hydration maintains healthy skin, preventing conditions, and evaluate factors that influence hydration and insufficient water intake. **Methodology:** A bibliographic search was conducted in databases such as PubMed and Web of Science using key terms like "hydration," "aesthetics," "health," "water," and "physical beauty." Inclusion criteria were established to encompass research related to hydration, aesthetics, and health. Studies that did not meet these criteria or did not have free access to the full text were excluded. Of the 40 articles reviewed, 15 were selected for this review due to their relevance. **Results:** Hydration is essential for health and beauty Water is crucial for the proper functioning of the body, including the skin, digestion and the immune system. The skin, being the largest organ in the body, benefits greatly from hydration. Hydrated skin is more resistant, flexible, luminous, soft, smooth and pleasant looking. Various factors can dehydrate the skin, such as dry weather, sun exposure, the use of harsh products, and an unhealthy diet. **Conclusion:** Drinking enough water is essential for maintaining good health and a healthy aesthetic appearance. Proper hydration not only benefits the skin by keeping it hydrated, supple, and reducing signs of aging, but it also contributes to the proper functioning of various body systems, including the renal, cardiovascular, and immune systems. **Keywords:** “Hydration”, “Skin”, “Health”

INTRODUCCIÓN

La apariencia de la piel y el bienestar corporal cada vez son más valorados, es por ello que entender la importancia de la hidratación puede marcar una gran diferencia en nuestro aspecto físico y estético brindándonos más confianza, seguridad y bienestar. Una piel bien hidratada equivale a una piel saludable. En nuestra fisiología, el agua se encuentra en todas las células humanas. Es así como, la hidratación no se trata solo de consumir agua, si no del impacto en los procesos internos de la piel y el cuerpo (Załęcki et al., 2024). La relación entre la hidratación y la estética no es nueva, pero tiende a ser un proceso que olvidamos en nuestra rutina diaria. La hidratación es fundamental para obtener efectos para mantener una piel sana, radiante con una mejor elasticidad, flexibilidad, reduciendo la aparición de arrugas y promoviendo una mejor regeneración celular. De igual manera, el agua permite mejorar el estado corporal, los niveles de glucosa, la función endotelial y la circulación de sangre en enfermedades cerebrovasculares (Martínez-García et al., 2022). Por otro lado, si existe una ingesta inadecuada o un proceso de pérdida excesiva de agua se puede generar estados de deshidratación e hipovolemia, que disminuyen agua corporal. La falta de agua también afecta a la epidermis y a la capa cornea, provocando mayor resequedad, irritación y envejecimiento (Rodríguez, 2020). Es importante considerar que el consumo de agua se ve afectada por la edad, el sexo, la temperatura, la actividad física y los procesos patológicos. Por ejemplo, los adultos mayores tienen por su edad son más vulnerables a la deshidratación resultando en condiciones adversas de salud (Li et al., 2023).

OBJETIVO Analizar la importancia de la hidratación para la salud y la estética, destacando su impacto en la piel y el bienestar corporal. Explorando cómo una adecuada hidratación mantiene la piel saludable, previniendo afecciones, y evaluando factores que influyen en la hidratación y en la ingesta insuficiente de agua.

MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica en PubMed y Web of Science utilizando términos como "hidratación", "estética", "salud", "agua" y "belleza física". Los criterios de inclusión fueron investigaciones sobre la relación entre hidratación, estética y salud, y artículos en inglés o español. Se excluyeron estudios que no cumplían estos criterios o eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo. Para la extracción de datos, se recopiló información relevante de los artículos revisados, incluyendo tema, enfoque y resumen. Se revisaron 40 artículos, de los cuales 15 se seleccionaron para esta revisión por cumplir con los criterios de inclusión, y 25 se descartaron por no ser relevantes al tema.

RESULTADOS

En este estudio, que constituyó una revisión de literatura, se abordó la importancia de la hidratación para la salud y la estética. El cuerpo necesita estar hidratado para poder funcionar a su nivel óptimo. Si no tiene suficiente líquido, las funciones esenciales no trabajan tan eficazmente. El agua es un componente importante de todas las funciones corporales, y también protege y lubrica los tejidos del cerebro. Por ello, se considera de suma importancia para la rama estética. La piel, es el órgano más extenso del cuerpo, nos recubre por completo y cumple funciones vitales como regula la temperatura corporal, almacena agua y grasa, y sirve como protección contra el calor, las infecciones y otros agentes externos. Las características de la piel varían según la zona del cuerpo y entre las características encontramos textura, grosor y color (Cuevas, 2020). El beneficio de la hidratación también se extiende a otros aspectos del organismo, como la digestión, la elasticidad de la piel y su función humectante. En este caso, el agua actúa como un medio ideal para la disolución de nutrientes (Intriago o Mer, 2020). En cuanto a los productos hidratantes, es fundamental que contengan ingredientes con capacidad para retener agua en la piel mediante un proceso higroscópico, y que al mismo tiempo proporcionen un efecto emoliente. Estos productos ayudan a mejorar la calidad de la piel, haciéndola más resistente, flexible, luminosa, suave, lisa y de aspecto agradable (Cuevas, 2020). Varios factores como el clima seco, la exposición solar, el uso de productos agresivos o una dieta poco saludable pueden provocar deshidratación en la piel, con consecuencias negativas (Cuevas, 2020). Varios estudios han demostrado que la hidratación de la piel es fundamental para mantener su buen estado de salud y prevenir enfermedades cutáneas e incluso sistémicas que pueden afectar a la piel. La deshidratación, por el contrario, se caracteriza por la sequedad y las alteraciones de la piel (Intriago o Mer, 2020).

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con estudios relacionados con la hidratación, la salud y la estética.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Nutrición y Agua Nutrition and Water	Revisión del impacto del agua en la hidratación de la piel.	Análisis bibliográfico sobre las recomendaciones actuales, la

Bautista, N. (2021).		hidratación interna, externa además de las propiedades del agua y el impacto de sus contaminantes en la piel.
Importancia del consumo de agua en la salud y la prevención de la enfermedad: situación actual. Bentivegna, K. (2021)	Revisión de las recomendaciones actuales sobre la ingesta de agua.	Revisión bibliográfica de las recomendaciones de la ingesta de líquidos, la aplicación clínica, los efectos en enfermedades crónicas y la calidad e inocuidad del agua para consumo.
Impacto del estilo de vida en las diferencias en la hidratación de la piel de áreas corporales seleccionadas en mujeres jóvenes Cuevas, R. (2020).	Estudio investigativo sobre los niveles de hidratación en distintas partes del cuerpo en mujeres estudiantes a través de corneometría.	Análisis de los niveles de hidratación dérmica asociados con el estilo de vida, consumo de agua y la actividad física en mujeres universitarias.
Importancia de la hidratación en la salud cardiovascular y en la función cognitiva Espinosa García, M (2021)	Se realizó una búsqueda de evidencia científica sobre la importancia de la hidratación en la salud.	El agua es un nutriente esencial para la salud. La ingesta inadecuada de agua induce estados de deshidratación e hipovolemia, lo que causa un aumento de la osmolalidad plasmática proporcional a la disminución del agua corporal.
Abordando la piel sensible en tiempos de pandemia (5) Fiallos A (2021)	Se realizó un análisis y evaluaciones sobre la hidratación y la exposición de alcohol en nuestra piel durante la pandemia.	Una de las prácticas que ha irrumpido con fuerza es el uso de geles hidroalcohólicos como escudo de protección ante el coronavirus. Pero usar estos productos basados en alcohol puede provocar sequedad e irritación de la piel.
Deshidratación en el paciente adulto Dehydration in Adult Patients Flores Sandoval, B (2023)	Tuvo un análisis fisiopatológico estudio sobre la hidratación de los pacientes adultos. En este trabajo se hace una revisión sobre la fisiología, fisiopatología, cuadro clínico, y manejo terapéutico del paciente adulto, ya que existe escasa literatura dirigida a este grupo etario.za	La deshidratación es un estado clínico como consecuencia de la pérdida de agua y solutos, las causas en adultos son diversas, entre ellas están las pérdidas gastrointestinales, renales, alteraciones en la piel (quemaduras) o secuestro del tercer espacio (fracturas).
Hidratación y función cognitiva en la población general. José Muñoz, M. (2008)	En este estudio de revisión bibliográfica los autores buscaron estudios relevantes sobre la hipohidratación y la función cognitiva. Luego, analizaron los datos de estos estudios para determinar el efecto general de la hipohidratación en la función cognitiva.	La hipohidratación puede tener un efecto negativo pequeño pero significativo en la función cognitiva en general. Este efecto es mayor en los dominios cognitivos de orden superior, como las funciones ejecutivas y la atención. La hipohidratación también puede provocar cambios en el estado de ánimo y la motivación.
Desarrollo del sistema bioelectrónico para la medición del grado de hidratación de la piel humana con el uso de gel antibacterial y crema corporal. Li, S. (2023)	El estudio descrito en este artículo se basa en una metodología experimental que consta de dos etapas principales: 1. Diseño del sistema 2. Evaluación del efecto del gel antibacterial y la crema corporal:	Este artículo presenta el desarrollo de un sistema bioelectrónico para medir la hidratación de la piel humana utilizando bioimpedancia. El sistema bioelectrónico puede usarse para monitorizar la hidratación de la piel y evaluar la eficacia de productos hidratantes.
Enfoque molecular del envejecimiento cutáneo: nuevas perspectivas. Martínez García, R (2022)	Se realizó una búsqueda de evidencia científica en el idioma inglés publicada en bases de datos como: Pubmed, NIH/PMC,	El envejecimiento cutáneo, un proceso fisiológico inevitable que afecta la apariencia y funcionalidad de la piel, es producto de la senescencia celular

	Springer, Scholar Google desde el 01 de enero de 2019 hasta el 11 de noviembre del 2023 con las palabras clave: envejecimiento cutáneo, senescencia celular, envejecimiento extrínseco y envejecimiento intrínseco; este trabajo es una revisión bibliográfica de tipo descriptiva.	(envejecimiento intrínseco) y la interacción con factores externos como la exposición solar (envejecimiento extrínseco). Si bien no existe un tratamiento definitivo para detener este proceso, la protección solar adecuada, una dieta saludable.
Las bebidas y la hidratación. Martínez Rivera, E (2022)	Revisión de algunas bebidas disponibles, tanto de sus componentes como de los aportes que tienen al organismo y algunas recomendaciones respecto al consumo de agua, de forma general.	El agua es el componente más abundante en el cuerpo humano, se distribuye por todas las células. En personas sanas la cantidad de agua total en el organismo tiene estabilidad debido a mecanismos fisiológicos, pero cuando las pérdidas de agua superan a los ingresos sobreviene la deshidratación.
La Importancia de la hidratación Miller, J. D. (2021)	Revisión de la importancia de la hidratación.	Este estudio trata de la importancia de la hidratación y su efecto si está deshidratado, ya que también puede afectar su estado de ánimo y su productividad.
Hidratación en la piel Òscar Expósito, A (2022)	Análisis de la hidratación en la piel seca.	Este documento compara la hidratación y humectación de la piel. La hidratación es un proceso biológico por el cual la piel obtiene agua desde el interior, mientras que la humectación implica que la piel retenga agua desde el exterior.
Hidratación profunda de la piel en tercera dimensión. Rodríguez, G. (2020).	Es un estudio experimental, puesto que utiliza la experimentación para someter a prueba sus hipótesis	Analiza una técnica novedosa de hidratación de la piel, llamada Hidratación Profunda en Tercera Dimensión, cuyo objetivo es mejorar la calidad de piel, haciéndola resistente, flexible, luminosa, suave, lisa y de aspecto agradable.
Tratamientos hidratantes. Wittbrodt, M (2020)	Tradicionalmente, la hidratación de la piel se ha considerado relacionada con las diversas moléculas que constituyen el factor natural de hidratación (NMF).	La hidratación de la dermis, que confiere a la piel su tono y su turgencia, se debe a la hidrofilia de los proteoglicanos y de los glucosaminoglucanos, como el ácido hialurónico o condroitin sulfatos.
Diseño e implementación de protocolo de hidratación para esteticistas sobre el mejoramiento de la apariencia de la piel en pacientes con psoriasis en áreas foto expuestas y su impacto en la autoestima en mujeres guatemaltecas entre 20 y 40 años. Załęcki, P. (2024)	Los cuidados cosméticos en pacientes con psoriasis tienen como objetivo “reducir la inflamación y el reemplazo celular, facilitar la retirada de las células del estrato corneo y suavizar e hidratar la piel”	Se considera de suma importancia que, como esteticistas, se tenga un concepto básico de ciertas enfermedades de la piel y tratamientos estéticos.

DISCUSIÓN

Mantener una buena salud y una apariencia estética saludable requiere una adecuada hidratación. Esta no solo cuida la piel, sino que también previene enfermedades. La deshidratación puede desencadenar diversas patologías.

Una correcta hidratación mantiene la piel flexible y reduce signos de envejecimiento, además de asegurar el funcionamiento de sistemas corporales como el renal y cardiovascular. La deshidratación puede causar problemas como infecciones urinarias y cálculos renales. Promover buenos hábitos de hidratación es crucial para la salud. Un estudio de Załęcki et al. (2024) en Polonia, con 84 mujeres, encontró que un buen equilibrio entre consumo de agua y actividad física mejora la hidratación, variando según la edad. Bautista (2021) sugiere que, junto con la hidratación, una dieta balanceada reduce el riesgo de enfermedades crónicas. El agua regula funciones vitales como el sistema renal, inmunológico y cardiovascular, mantiene la temperatura corporal y las funciones cognitivas. La deshidratación resulta en piel apagada, rugosa y sin flexibilidad, con picor. También puede ser causada por el ejercicio físico, ya que el metabolismo aumenta significativamente produciendo calor (Flores, B, 2023). La deshidratación también puede afectar su estado de ánimo, el clima seco acelera la pérdida de agua, al igual que productos agresivos no adecuados para la edad o sin prescripción médica, y una dieta que disminuya la ingesta de líquidos o ciertos alimentos, provocando desequilibrio de electrolitos y deshidratación (Cuevas, R, 2020).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Bautista, N. (2021). *Los beneficios en salud de una óptima hidratación*. Ministerio De Salud Y Protección Social De Colombia. <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Los-beneficios-en-salud-de-una-%C3%B3ptima-hidrataci%C3%B3n.aspx>
2. Bentivegna, K., Waldman, R. A., & Grant-Kels, J. M. (2021). Nutrition and Water. *Clinics in Dermatology*, 39(5), 757–761. <https://doi.org/10.1016/J.CLINDERMATOL.2021.05.003>
3. Cuevas, R. (2020). La importancia de la hidratación. *Eroski Consumer*, 10–19. <https://www.mendeley.com/catalogue/4ac8e82e-5688-339f-b0c6-7fc8fe1f3bec/>
4. Espinosa García, M. M., Daniel Guerrero, A. B., Durán Cárdenas, C., & Hernández Gutiérrez, L. S. (2021). Deshidratación en el paciente adulto. *Revista de la Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México*, 64(1), 17–25. <https://doi.org/10.22201/fm.24484865e.2021.64.1.03>
5. Fiallos A, Castro ZBB. Enfoque molecular del envejecimiento cutáneo: nuevas perspectivas. *Salud, Ciencia y Tecnología* 2024;4:763. <https://doi.org/10.56294/saludcyt2024763>
6. Flores Sandoval, B. V., & Delgado Jacobo, D. P. (2023). Las bebidas y la hidratación. *Psic-Obesidad*, 12(45), 17–20. <https://doi.org/10.22201/fesz.20075502e.2022.12.45.84861>
7. José Muñoz, M. (2008). Hidratación cutánea. Estética y salud. *Offarm*, 27(11), 48–51. <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-hidratacion-cutanea-estetica-salud-13130883>
8. Li, S., Xiao, X., & Zhang, X. (2023). Hydration Status in Older Adults: Current Knowledge and Future Challenges. *Nutrients*, 15(11). <https://doi.org/10.3390/NU15112609>
9. Martínez García, R. M., Jiménez Ortega, A. I., Lorenzo-Mora, A. M., & Bermejo, L. M. (2022). Importance of hydration in cardiovascular health and cognitive function. *Nutricion hospitalaria: organo oficial de la Sociedad Española de Nutricion Parenteral y Enteral*, 39(SPE3), 17–20. <https://doi.org/10.20960/nh.04304>
10. Martínez Rivera, E., & Navarro Martínez, J. (2022). *Desarrollo del sistema bioelectrónico para la medición del grado de hidratación de la piel humana con el uso de gel antibacterial y crema corporal*. Universidad Autónoma de Querétaro. <https://ri-ng.uaq.mx/bitstream/123456789/3575/1/RI006607.pdf>
11. Miller, J. D., Workman, C. L., Panchang, S. V., Sneegas, G., Adams, E. A., Young, S. L., & Thompson, A. L. (2021). Water Security and Nutrition: Current Knowledge and Research Opportunities. *Advances in Nutrition (Bethesda, Md.)*, 12(6), 2525–2539. <https://doi.org/10.1093/ADVANCES/NMAB075>
12. Óscar Expósito, Alejandro Guirado, Daniel Robustillo, Ana Gallego, María Mas, Pau Riera, Daniel Luna, Sara Laplana, Tarik Ruiz y Sandra Ruiz, Vytrus Biotech. (2020). *Abordando la piel sensible en tiempos de pandemia*. Industria Cosmética. <https://www.industriacosmetica.net/require/archivos/articulos/descarga/rk1qAbbam706GZWztlGeNEG.pdf>
13. Rodríguez, G. (2020). *Abordando la piel sensible en tiempos de pandemia*. Industria Cosmética. <https://www.industriacosmetica.net/articulos-online/abordando-la-piel-sensible-en-tiempos-de-pandemia-aur1r>
14. Wittbrodt, M. and Barnes, K. (2020). Hidratación y función cognitiva en la población general. *Sports Science Exchange* Vol. 29, No. 209, 1-7 https://www.gssiweb.org/docs/librariesprovider9/sse-pdfs/sse_209_hidratacion_y_funcion_cognitiva.pdf?sfvrsn=2
15. Załęcki, P., Rogowska, K., Wąs, P., Łuczak, K., Wysocka, M., & Nowicka, D. (2024). Impact of lifestyle on differences in skin hydration of selected body areas in young women. *Cosmetics*, 11(1), 13. <https://doi.org/10.3390/cosmetics11010013>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“Desequilibrio de nutrientes y su relación con la piel

Nutrient imbalance and its relationship to the skin

Elizabeth Fernanda Arcos Ortiz¹, earcos9416@uta.edu.ec, ORCID: 0009-0005-5472-4156

Joselyn Gabriela Arcos Ronquillo², joselynarcos037@gmail.com, ORCID:0009-0009-0805-4939

Justine Xilena Cedeño Gómez¹, jcedeno8609@uta.edu.ec, ORCID: 0009-0002-1906-7179

Allison Carolina Chicaiza Zumbana¹, achicaiza5429@uta.edu.ec, ORCID: 0009-0002-2136-5685

Melanie Scarleth Poveda Calle¹, mpoveda3303@uta.edu.ec, ORCID: 0009-0003-9739-6602

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

²Facultad De Salud Pública, Carrera de Nutrición y Dietética, Escuela Superior Politécnica de Chimborazo, Riobamba– Ecuador

RESUMEN

Introducción: El desequilibrio nutricional daña la piel, provocando deshidratación y escamosidad, aumentando infecciones. La piel necesita proteínas, vitaminas y grasas saludables, además, las dietas desequilibradas dificultan la absorción de estos nutrientes. **Objetivo:** Identificar el desequilibrio nutricional y su relación con la piel, por medio de una revisión bibliográfica. **Metodología:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en el registro de Pubmed y google académico en la cual se utilizó palabras como: “nutrición”, “piel”, “nutriente”, “desequilibrio”, “estética”, “vitaminas”, “minerales”. Aportando resultados relacionados con el objeto de estudio: Desequilibrio de nutrientes y su relación con la piel. **Resultados:** Los humanos requieren una ingesta abundante de macronutrientes, mientras que los micronutrientes se consumen en menores cantidades, pero ambos nutrientes son fundamentales para el crecimiento humano.

Conclusión: La salud de la piel depende del equilibrio de nutrientes en el cuerpo. La carencia de macro y micronutrientes puede causar sequedad, inflamación y envejecimiento prematuro, incluso puede provocar irritación, acné y cambios en la pigmentación. Para una piel sana y resistente, es crucial mantener un equilibrio adecuado de nutrientes asegurando una piel en óptimas condiciones.

Palabras clave: Deficiencia, piel y nutrientes.

ABSTRACT

Introduction: Nutritional imbalance damages the skin, causing dehydration and scaliness, and increasing infections. The skin needs proteins, vitamins, and healthy fats; moreover, unbalanced diets hinder the absorption of these nutrients. **Objective:** Identify nutritional imbalance and its relationship to the skin, through a literature review. **Methodology:** A bibliographic search was carried out in the Pubmed and Google Scholar registry in which words such as: "nutrition", "skin", "nutrient", "imbalance", "aesthetics", "vitamins", "minerals" were used. Providing results related to the object of study: Nutrient imbalance and its relationship with the skin. **Results:** Humans need an abundant intake of macronutrients, while micronutrients are consumed in smaller quantities, but both nutrients are essential for human growth.

Conclusion: Skin health depends on the balance of nutrients in the body. Macro and micronutrient deficiencies can cause dryness, inflammation and premature aging, and can even lead to irritation, acne and pigmentation changes. For healthy and resilient skin, it is crucial to maintain a proper balance of nutrients to ensure skin in optimal condition.

Keywords: Deficiency, skin and nutrients.

INTRODUCCIÓN

El desequilibrio nutricional es el excedente o carencia de nutrientes en el cuerpo, la carencia de nutrientes puede causar síntomas específicos, mientras que un exceso de carbohidratos suele convertirse en grasa y acumularse en el cuerpo. Además, no beber suficiente agua puede causar resequedad en la piel. La piel está compuesta por cuatro capas: el estrato córneo que es la capa más externa de la piel que impide que los radicales libres penetren el interior de la piel, impide la absorción de sustancias. La epidermis es una capa compuesta de queratinocitos, cuya capa

basal contiene células progenitoras (llamadas células basales) en la interfaz con la capa dérmica que funciona como una barrera para proteger al interior del contacto con el ambiente. La dermis sostiene la epidermis, está formada por colágeno, elastina y polisacárido hialuronano y tiene un papel importante en la sensibilidad y la inmunidad de la piel. La hipodermis está presente debajo de la dermis y está compuesta de capas de grasa subcutánea, es importante para mantener la temperatura corporal y se lo considera un sistema orgánico y seguro. Además, la piel continuamente suele producir vitamina E y otras sustancias antioxidantes como la vitamina C, glutatión, entre otras. Su actividad antioxidante es mayor que la de muchos otros órganos internos del organismo. Por lo tanto, una deficiencia de proteínas y vitamina C puede afectar la producción de colágeno, lo cual es crucial para la elasticidad de la piel. Sabemos que una dieta desequilibrada, que no incluya alimentos ricos en grasas saludables y vitaminas esenciales, puede provocar síntomas como deshidratación y escamosidad en la piel. Además, también puede aumentar el riesgo de infecciones. La deficiencia de nutrientes y su relación con la piel se puede evidenciar por diversos factores, entre ellos podemos recalcar una dieta desequilibrada lo que provoca dificultades en la absorción de nutrientes. Esta deficiencia ocurre con frecuencia debido a estilos de vida poco saludables y así mismo por factores ambientales, que pueden afectar la ingesta de nutrientes esenciales para que la piel se mantenga de manera saludable.

OBJETIVO

Identificar el desequilibrio nutricional y su relación con la piel. Para ello, se realizó una revisión bibliográfica que permitió analizar la relación que existe entre vitaminas y nutrientes al momento de fortalecer y mantener la salud cutánea

MÉTODOS

Para la obtención de información de interés perteneciente a datos científicos actualizados se realizó una búsqueda bibliográfica en el registro de Pubmed además se utilizó “Google académico” en la cual se utilizó palabras como: “nutrición”, “piel”, “nutriente”, “desequilibrio”, “estética”, “vitaminas”, “minerales”. Se admitieron diferentes diseños, entre ellos estudios experimentales que incluyan ensayos clínicos, estudios de intervención y observacionales. Dicha búsqueda se llevó a cabo mediante la combinación de conceptos y palabras clave mediante el uso de opciones avanzadas de PubMed, tanto en inglés como en español, que aportan resultados relacionados con el objeto de estudio: Desequilibrio de nutrientes y su relación con la piel. La extracción de datos, se realizó una revisión de 20 artículos de los cuales 15 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 5 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

Figura 1.- Diagrama sobre desequilibrio de nutrientes.

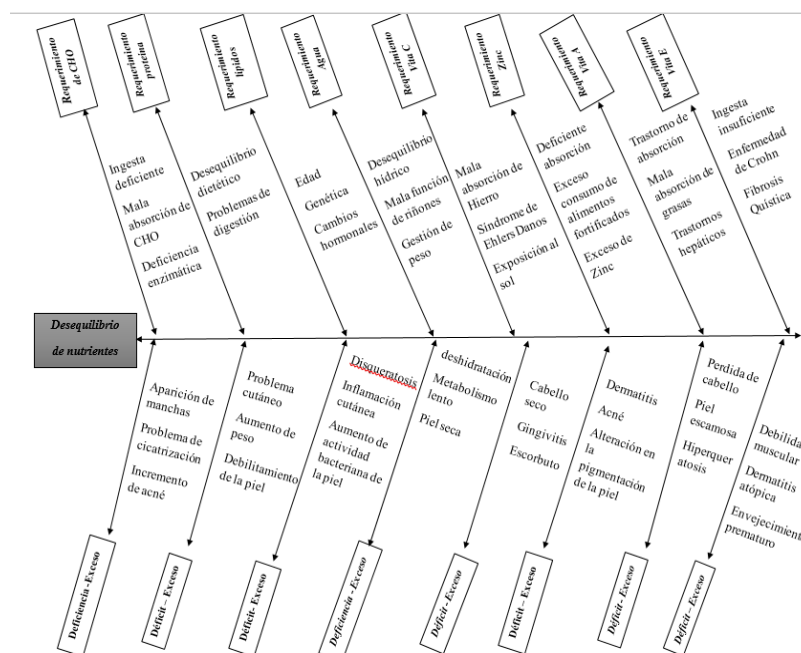


Figura N°1. Creación propia

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con el desequilibrio de nutrientes y su relación con la piel.

Temas del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Equilibrio de macronutrientes y cantidades de micronutrientes a través del crecimiento y el desarrollo	Identificación y categorización de macronutrientes y micronutrientes.	Los humanos requieren una ingesta abundante de macronutrientes, mientras que los micronutrientes se consumen en menores cantidades, pero ambos nutrientes son fundamentales para el crecimiento humano.
Vitamina A en la piel y el cabello: una actualización	El papel crucial de la vitamina A en el mantenimiento de una piel saludable.	El ácido retinoico realiza un control sobre la cantidad de células madre que se presenta en el folículo piloso, además es importante en el ciclo de crecimiento del cabello y en la cicatrización de heridas.
Hidratación profunda de la piel en tercera dimensión	Estrategias para mantener una piel hidratada y saludable.	Un método de hidratación profunda de la piel que actúa en tres dimensiones. Este método implementa técnicas efectivas para optimizar la salud de la piel, la flora cutánea, aumentando la hidratación y disminuir la inflamación basal. Se puede observar una piel más saludable y atractiva, con una disminución de líneas de expresión, mejoras en la textura y mayor turgencia.
Efectos biológicos de la Vitamina C y su implicancia en el diseño de formulaciones tópicas	Su uso tópico como sistémico a los confines de la piel	La vitamina C actúa como un antioxidante, neutralizando los radicales libres generados por la exposición solar, los cuales son responsables del envejecimiento prematuro. Además, ha demostrado ser útil en el tratamiento de diversas condiciones dermatológicas como el acné, la rosácea y la dermatitis.
Vitamina D y enfermedades de la piel Vitamina D y patologías cutáneas	Relación entre la vitamina D y las enfermedades dermatológicas	Los desequilibrios en la vitamina D están estrechamente relacionadas con diversas afecciones cutáneas, incluyendo psoriasis, dermatitis atópica, vitíligo, lupus, entre otros.
Un patrón dietético con una cantidad total estimada alta de grasa se asocia con una mayor sensibilización a las alergias y enfermedades atópicas entre los adultos jóvenes chinos de Singapur y Malasia	Patrones dietéticos frecuentes de comida rápida asociados con enfermedades atópicas	Este artículo explora la conexión entre el patrón dietético rico en grasas y el riesgo de atopía y enfermedades atópicas en adultos jóvenes.

DISCUSIÓN

El desequilibrio de nutrientes implica complicaciones importantes en el cuerpo, los macronutrientes y micronutrientes son esenciales para el crecimiento fisiológico. La ingesta adecuada nos protege de sufrir enfermedades que involucren la salud de la piel. Sabiendo que todos los nutrientes cumplen un papel importante en nuestro cuerpo debemos destacar que hay algunas vitaminas que participan en funciones reguladoras importantes de la piel, la vitamina A debe ser administrada en una dosis adecuada porque demasiada o poca ingesta de la misma causa daños nocivos, su deficiencia provoca cambios en los tejidos epiteliales y su exceso reduce la función de las glándulas sebáceas, por lo que se puede volver tóxica y afectar el buen funcionamiento del cuerpo. La vitamina C también es un micronutriente esencial para la piel previene el fotodaño cutáneo, el envejecimiento e hiperpigmentación de la piel, participa en la síntesis del colágeno, la restitución de la Vitamina E y la cicatrización de heridas. La vitamina E es eficaz para prevenir el envejecimiento prematuro y los melanomas, mejorando la protección solar y fortaleciendo la barrera cutánea. La vitamina D se deriva de la síntesis epidérmica, como consecuencia de la radiación solar ultravioleta y de su ingesta alimentaria a partir de fuentes vegetales. La deficiencia de esta vitamina podría estar relacionado con la dieta, por una disminución del consumo, otro factor es la pigmentación de la piel, se presenta una mayor concentración de melanina que produce una barrera a la radiación donde proviene la vitamina D. Así mismo la hidratación aporta elasticidad a la piel, previene la sequedad y aparición de arrugas, favorece la producción de colágeno y elastina, proteínas esenciales para una piel firme y tersa.

Los aminoácidos son nutrientes importantes y necesarios para la cicatrización de heridas y la reparación de la piel dañada, el equilibrio ácido-base y la retención de agua en las capas celulares, como el estrato córneo, protección contra los daños causados por la luz solar, el mantenimiento de un microbioma cutáneo adecuado. Solano, F. (2020). Según Gidano, I. et al (2022). cuando se presenta una hidratación deficiente, ocasionando un desequilibrio que provoca, falta de elasticidad y flexibilidad. Cuando este estado se prolonga, la función barrera se altera, la piel se vuelve frágil y más vulnerable, apareciendo descamaciones, arrugas de deshidratación, picores o irritaciones, tanto en el rostro como en el cuerpo.

CONCLUSIÓN

La salud de la piel está estrechamente relacionada con el equilibrio de nutrientes en el organismo. La falta de macro y micronutrientes puede causar problemas como sequedad, inflamación y envejecimiento acelerado. La deficiencia de micronutrientes, como vitaminas y minerales, puede manifestarse en problemas dermatológicos como irritación, acné y alteraciones en la pigmentación. Mantener un equilibrio adecuado de nutrientes es esencial para una piel saludable, radiante y resistente a factores externos. Una dieta equilibrada y la suplementación adecuada son clave para prevenir y corregir estos desequilibrios, asegurando así una piel en óptimas condiciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Braulio, A., Glenda, M. (2022). *Manifestaciones Dermatológicas de la Desnutrición Crónica Presentadas en Pacientes Menores de 5 Años*. Monografía, Universidad de San Carlos de Guatemala Facultad de Ciencias Médicas.
<https://biblioteca.medicina.usac.edu.gt/tesis/enproceso/TESIS%202022/BRAULIO%20ALEJANDRO%20LAGUARDIA%20GARCIA.pdf>
- Brignone, S., Ravetti, S., Palma, S. (2020). *Efectos biológicos de la Vitamina C y su implicancia en el diseño de formulaciones tópicas*. RESCIFAR Revista Española de Ciencias Farmacéuticas, Vol. 1, N°. págs. 169-182, ISSN-e 2660-6356. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8084416>
- Bum, H., Shintaro, H., Juyeon, S., Takafumi, H., Teruhisa, T., Kenji, M., Toshiyuki, F. (2018). El papel de la familia de transportadores de zinc Slc39a en la homeostasis del zinc en la piel. MDPI.
- Cobos, P., Vela, J. (2020). *Influencia de la concentración de urea en las cremas sobre la hidratación de la piel del pie*. Revista española de podología, Vol. 31, N°. Extra 1. ISSN 0210-1238. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=7351542>
- Grado, I. M., Qassem, M., Triantis, I. F., & Kyriacou, P. A. (2022). *Review of Advances in the Measurement of Skin Hydration Based on Sensing of Optical and Electrical Tissue Properties*. Sensors (Basel, Switzerland), 22(19), 7151. <https://doi.org/10.3390/s22197151>
- Hartmann, D., Valenzuela, F. (2024). *Vitamina D y enfermedades de la piel*. Elsevier. <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S021392512300240X>
- Intriago Mero, A. M. (2020). *Hidratación profunda de la piel en tercera dimensión*. Polo del Conocimiento: Revista científico - profesional, 5, 110-124.
- Ladino, L., & Velasquez, O. J. (2021). *Nutridatos* (Tercera Edición ed., Vol. Vol.3). Health Books.

- Lim, J. J., Reginald, K., Say, Y.-H., Liu, M. H., & Chew, F. T. (2023). *A dietary pattern for high estimated total fat amount is associated with enhanced allergy sensitization and atopic diseases among Singapore/Malaysia young Chinese adults*. *International Archives of Allergy and Immunology*. <https://doi.org/10.1159/000530948>
- Miquet, L., Barreto, J., Rodríguez, R., Rodríguez, O. (2022). *Cicatrización y su relación con la nutrición; un enfoque necesario*. *Ecimed*. file:///C:/Users/Owner/Downloads/332-1785-1-PB.pdf
- Raymond, J. (2021). *Krause Maham* (Vol. Vol.15). ELSIVIER.
Robles-Rodríguez, J., Pazmiño, K., Jaramillo, A., Castro, J., Chávez, M., Granadillo, E., & Rodríguez, A. (2022). *Relación entre la deficiencia de vitamina D con el estado nutricional y otros factores en adultos de la región interandina del Ecuador*. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 24(1), 35-48. <https://doi.org/10.17533/udea.penh.v24n1a03>
- Savarino, G., Corsello, A., Corsello, G. (2021). *Macronutrient balance and micronutrient amounts through growth and development*. *Italian Journal of Pediatrics*. <https://ijponline.biomedcentral.com/articles/10.1186/s13052-021-01061-0>
- Solano, F. (2020). *Metabolism and Functions of Amino Acids in the Skin*. En *Advances in experimental medicine and biology* (pp. 187-199). https://doi.org/10.1007/978-3-030-45328-2_11
- VanBuren, C., Everts, H. (2022). *Vitamin A in Skin and Hair: An Update*. *Nutrients*. <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/14/2952>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“USO Y BENEFICIOS DEL RESVERATROL EN LA PIEL”

USE AND BENEFITS OF RESVERATROL ON THE SKIN

Norma Sofia Moya Romo¹, docenteseis@tecnologicolezaeta.edu.ec, orcid: 0000-0001-6010-6999

Ivonne Salome Velez Altuna², saloveleza@gmail.com, orcid: 0009-0002-5735-0290

Daniela Esthefania Palacios Freire³, danielaestefy8@gmail.com, orcid: 0009-0008-1361-5350

Karla Estefanía Villafuerte Farias⁴ karlavilla530@gmail.com, orcid: 0009-0000-7954-0074

Adriana Consuelo Ríos Samaniego⁵ _adry_ryos@hotmail.com, orcid: 0009-0006-5330-8393

¹Docente Tecnóloga en Tricología y Cosmiatría, Carrera de Tricología y Cosmiatría, Instituto Superior Tecnológico Universitario Manuel Lezaeta, Ambato – Ecuador

²Dermatocosmiatra, Gerente Propietaria de VitalSkin, Ambato – Ecuador

³Tecnóloga en Estética Integral, Gerente Propietaria de LEDA SPA, Ambato – Ecuador

⁴Cosmiatra, Gerente Propietaria de COSMETOLOGY CENTER, Ambato – Ecuador

⁵ Médico Cirujano, Gerente Propietario de Ebers Medical, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción:

El efecto positivo que produce el resveratrol sobre la piel, varios estudios estiman que este principio activo ha sido utilizado desde épocas pasadas debido a los efectos fisiológicos que causa sobre el epitelio, existen registros de medicina antigua que datan de 2000 años, donde ya se utilizaban extractos vegetales que contenían un alto índice de resveratrol para mejorar múltiples patologías del organismo humano, sin embargo, hace apenas 30 años se inició con la investigación de sus propiedades. Es necesario establecer que el resveratrol es la prueba de la estrecha relación que existe entre una alimentación equilibrada y la estética de la piel, este polifenol natural se encuentra presente en plantas y frutas a las que se puede acceder fácilmente, como maní, uvas, arándanos y demás frutos rojos, razón por la que se debe incluir estos alimentos en la dieta diaria. De acuerdo a varios estudios, se ha establecido que la ingesta de resveratrol tiene múltiples beneficios en el organismo humano, por ejemplo, contribuye a la vasodilatación, lo que resulta en una mejor oxigenación de los tejidos, mejora considerablemente el dolor y el edema debido a su efecto antiinflamatorio pues limita la secreción de sustancia pro inflamatorias; tiene propiedades antihistamínicas, brindando mejora en múltiples alergias que se presentan en la piel y efecto anticancerígeno. También, es conocido como “el elixir de la juventud” el resveratrol es un potente aliado para mejorar el envejecimiento cronológico, que, aunque se presenta como un proceso que no se detiene, sus signos clínicos si pueden ser atenuados al combatir la acción de los radicales libres, mismos que generan un efecto oxidativo en las células de la piel.

Objetivo:

Analizar los efectos del resveratrol en la piel como activo antioxidante, y su relación con diversas patologías.

Metodología:

Se ha realizado una revisión bibliográfica, enfocada en las propiedades y características del resveratrol, se centra en recopilar datos específicos y comprender los usos del resveratrol y sus beneficios sobre la piel. Se realizó una búsqueda bibliográfica en fuentes científicas online que incluyen PubMed y Google académico bajo los términos, "resveratrol", "beneficios del resveratrol", "nutrición", "piel". Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: artículos que tengan relación entre los beneficios o usos del resveratrol en la piel, tomando en cuenta artículos publicados en inglés o español. Se realizó un análisis y se excluyó la información que no se consideró relevante.

Se revisó 25 artículos científicos que mostraban relación al tema, sin embargo, se descartaron 10 debido a que no contaban con relacionados al tema, además se tomaron en cuenta los resultados difundidos por la I Conferencia Científica Internacional sobre Resveratrol y Salud realizada en el 2010 en Dinamarca.

Tabla N°1. Análisis de artículos sobre resveratrol

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Resveratrol y sus propiedades y perspectivas	Análisis de las propiedades	Cabe mencionar que el resveratrol es un polifenol presente en numerosas plantas y frutos. Se han realizado estudios para saber cuál es la dosificación del resveratrol en las diferentes sustancias. Encontramos en el vino tinto en un 14.3mg de resveratrol por litro, encontramos en las uvas enteras en un 1.14 a 8.69mg por litro, en los frutos rojos encontramos en un 140 picomoles por gramo y por último encontramos en el maní en 100 gramos de maní hervido encontramos entre 0.08 a 0.32mg.
Efectos del resveratrol en la piel	Revisión de los efectos del resveratrol en la piel	El resveratrol contiene múltiples beneficios en la piel siendo los más importantes. Antioxidante. - protege a la piel de los radicales libres. Anti Age. - Mejora la producción de colágeno y elastina ayudando a regenerar la piel.
Resveratrol	Análisis de las interacciones con medicamentos.	Tanto en la medicina estética como en la tradicional encontramos interacciones del resveratrol con medicamentos en varias presentaciones como, pastillas, serum, cremas, lociones, con acción en diversas patologías: Medicamentos que retardan la coagulación de la sangre, problemas de acné, tratamiento para hiperpigmentaciones, tratamiento Anti edad, tratamiento de hidratación
Papel del resveratrol en la prevención y tratamiento del cáncer	Análisis cuantitativo de los resultados de ensayo clínico	Se evaluó un grupo de 9 voluntarios japoneses sanos, a los que se les administró dosis de 1000 mg/día de resveratrol durante 28 días, se tomaron muestras de sangre cada 2 semana durante un período de 6 semanas, demostrando que redujeron los niveles plasmáticos de citocinas proinflamatorias y se incrementó el efecto antioxidante.
Resveratrol: para que sirve y contraindicaciones	Estudio comparativo de los beneficios del resveratrol y sus efectos adversos.	El resveratrol brinda múltiples beneficios para el organismo, sin embargo, al ser consumido en exceso puede provocar afecciones gastrointestinales por tal razón se recomienda que su ingesta en personas saludables sea de 30 a 120 mg por día. El consumo de este fitonutriente no se recomienda en mujeres embarazadas o en etapa de lactancia, tampoco en niños, ni pacientes que usan medicamentos anticoagulantes, antiinflamatorios, estatinas para control de colesterol y antihistamínicos.
El papel del resveratrol sobre el estrés oxidante inducido por metales pesados	Investigación in vivo e in vitro de los efectos del resveratrol sobre el estrés oxidativo inducido.	Numerosos estudios demuestran la capacidad del resveratrol para modular el estrés oxidativo provocado por acción de diversos metales pesados como Fe, As, Cu, Cd y Cr, esto resulta en la mejora de la salud humana, la prevención de varios tipos de cáncer incluido el cáncer de piel y reporta una mejor calidad de piel al combatir el envejecimiento extrínseco.

<p>Las bioactividades del resveratrol y sus derivados naturales en la piel</p>	<p>Resveratrol y sus propiedades</p>	<p>Se abarca al resveratrol como un compuesto potencial para tratar algunos trastornos de la piel, dentro del mundo de la estética se ha planteado usarlo como ingrediente activo debido a sus propiedades de antienvjecimiento y aclarantes de la piel. Sus compuestos hidroxilados, metoxilados, los glucósidos y los oligómeros, son considerados como los principales activos para disminuir la neoplasia de la piel.</p>
<p>Resveratrol como ingrediente activo para aplicaciones cosméticas y dermatológicas: una revisión</p>	<p>Beneficios del resveratrol en la piel</p>	<p>Se estudia la fitoalexina polifenólica, la cual tiene varias, entre las que resalta beneficios en el sistema cardiovascular, la reducción de los niveles de lipoproteínas de baja densidad y la capacidad de inhibir la actividad de las ciclooxigenasas. Abarca propiedades como: propiedades antiproliferativas, antiangiogénicas, antiinflamatorias, antioxidantes y antimicrobianas. En relación a la dermocosmética su función principal es penetrar la barrera cutánea, a su vez pueden estimular la proliferación de fibroblastos e incrementar los niveles de colágeno III.</p>
<p>El papel de los nutraceuticos y los alimentos funcionales en el cáncer de piel: mecanismos y potencial terapéutico</p>	<p>Potencial uso terapéutico de los nutraceuticos</p>	<p>Abarca el uso de los nutraceuticos, se abarca el uso de ácidos grasos omega-3 y polifenoles (curcumina, galato de epigallocatequina, apigenina, resveratrol y genisteína) para el tratamiento del cáncer de piel, a su vez se enfoca en analizar sus propiedades, antiinflamatorias y antitumorales.</p>
<p>El papel de los polifenoles en la prevención del envejecimiento cutáneo</p>	<p>Potencial de los polifenoles para la prevención del daño prematuro de la piel.</p>	<p>Los resultados obtenidos a partir de la revisión bibliográfica indican que los compuestos polifenólicos, como el resveratrol, las catequinas del té verde y los flavonoides, pueden reducir y prevenir el envejecimiento cutáneo debido a su potente acción antioxidante y su efecto fotoprotector.</p>
<p>Beneficios para la salud y mecanismos moleculares del resveratrol: una revisión narrativa</p>	<p>Beneficios para la salud y mecanismos moleculares.</p>	<p>Hallazgos principales del resveratrol, mecanismos moleculares, para prevención de enfermedades crónicas, síndrome metabólico, anticancerígeno.</p>
<p>Resveratrol decreases the expression of genes involved in inflammation through transcriptional regulation</p>	<p>Análisis transcriptómico</p>	<p>Se analiza que el resveratrol causa inhibición de la actividad inflamatoria, con varios beneficios antioxidantes, anticancerígenos, inmunomoduladores, incluso protección cardiovascular.</p>
<p>Sirtuina 1 y función vascular en mujeres y hombres sanos: un ensayo clínico aleatorizado que compara los efectos de la restricción energética y el resveratrol</p>	<p>Estudio Cuantitativo sobre los efectos del resveratrol</p>	<p>Se estudió a 48 adultos sanos (24 mujeres y 24 hombres), de entre 55 y 65 años, a recibir suplementos de resveratrol durante 30 días. Se midió el SIRT1 (circulante y de expresión genética) y la vasodilatación. Como resultado incrementó la SIRT1 circulante ($p < 0,001$) y se correlacionó inversamente con la noradrenalina ($r = -0,508$; $p < 0,01$), fue un predictor en hombres ($p = 0,045$), pero no en mujeres.</p>

<p>Protección contra daños solares/Reducción de manchas oscuras e hiperpigmentaciones</p>	<p>reducción, prevención y cuidados ante el resveratrol</p>	<p>Algunos estudios sugieren que el resveratrol puede ayudar a proteger la piel del daño solar, incluidas las quemaduras solares y el riesgo de cáncer de piel. Se ha sugerido que el resveratrol puede reducir la aparición de manchas de la edad y la hiperpigmentación en la piel, lo que da como resultado un tono de piel más uniforme. La prevención es esencial. Utilice un protector solar de amplio espectro con un SPF de 30 o más todos los días, incluso en días nublados, y vuelva a aplicarlo cada dos horas o después de nadar o sudar. Se recomienda aplicar al menos 2 mg por cm² de piel, lo que generalmente equivale a aproximadamente ¼ de cucharadita para el rostro.</p>
<p>Determinar la concentración de resveratrol en diferentes fuentes naturales</p>	<p>Realizar análisis químicos específicos.</p>	<p>Las técnicas cromatográficas como la cromatografía líquida de alta resolución (HPLC) y la cromatografía de capa fina (TLC) se utilizan comúnmente para medir la concentración de resveratrol. Estas técnicas permiten la separación y cuantificación de componentes en muestras, incluido el resveratrol. El proceso implica extraer resveratrol de fuentes naturales y preparar muestras para análisis cromatográfico. Luego se compara la concentración de resveratrol en diferentes fuentes naturales para determinar cuál contiene la mayor cantidad del compuesto.</p>

Discusión:

La investigación y análisis de artículos científicos sobre el resveratrol destacan la importancia de su consumo debido a su gran aporte nutricional y a sus múltiples beneficios para la salud del organismo humano, influyendo significativamente en el estado y calidad de la piel. Entre sus beneficios, el efecto anticancerígeno del resveratrol es especialmente relevante, ya que varios estudios demuestran que su consumo previene la oxidación de las células que provocan cáncer en pulmones, hígado, páncreas y, particularmente, en la piel. Para los profesionales de la estética, es de gran interés resaltar el resveratrol como un principio activo en el campo de la cosmetología. Este potente antioxidante ayuda a mantener la piel libre de los efectos negativos de los radicales libres y otros factores extrínsecos que promueven los signos del envejecimiento, como las líneas de expresión, hiperpigmentaciones y flacidez cutánea. Actualmente, existen varias formas de administrar este suplemento al cuerpo, tanto mediante medicamentos orales como tópicos, como cremas o sueros. Sin embargo, creemos firmemente que el consumo directo a través de la alimentación es la mejor fuente para obtener sus propiedades beneficiosas. Incorporarlo en la dieta diaria es relativamente sencillo al ingerir frutos rojos como uvas, moras, arándanos, entre otros alimentos. Aunque el resveratrol es seguro para la salud, es importante considerar que un consumo excesivo puede provocar problemas gastrointestinales que, aunque no representan un peligro grave, podrían ser molestos para el paciente. Por lo tanto, es recomendable tener en cuenta las contraindicaciones. Además de sus efectos anticancerígenos, el resveratrol estimula la producción de colágeno y elastina en la piel, lo que previene el envejecimiento cutáneo y ayuda a corregir las líneas de expresión. Estudios actuales revelan que el resveratrol también tiene efectos antiinflamatorios y bactericidas, y se encuentra presente en productos como sueros, lociones y jabones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Dr.Fernández G. (2024). “Información general: Efectos del resveratrol en la piel .” *MD efectos del resveratrol en la piel*. <https://madriderma.com/efectos-resveratrol-piel/>
2. Gambini. J. (2012). “Resveratrol: distribución, propiedades y perspectivas.” *Revista española de geriatría y gerontología*. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-espanola-geriatria-gerontologia-124-articulo-resveratrol-distribucion-propiedades-perspectivas-S0211139X12001023>
3. Therapeutic Research Center.(2024) resveratrol: MedlinePlus suplementos <https://medlineplus.gov/spanish/druginfo/natural/307.html>
4. Cazorla L. (2019-2020) ‘‘Papel del Resveratrol en la prevención y tratamiento del cáncer’’ *Universitat Oberta de Catalunya* <https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/114966/6/lczorpodTFM0220memoria.pdf>

5. Dra. Lima A. (2023). “Resveratrol: para que sirve y contraindicaciones” *Tua Saúde*. <https://www.tuasaude.com/es/resveratrol/>
6. Nicolás T., Ortiz A., Mendoza V., García M. (2020). “El papel del resveratrol sobre el estrés oxidante inducido por metales pesados” *Nutr. Hosp.* vol.37 no.2 Madrid https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-1611202000030002
7. Lin MH, Hung CF, Sung HC, Yang SC, Yu HP, Fang JY. Las bioactividades del resveratrol y sus derivados naturales en la piel. *J Food Drug Anal.* 2021 Mar 15;29(1):15-38. doi: 10.38212/2224-6614.1151. PMID: 35696226; PMCID: PMC9261849 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35696226/>
8. Ratz-Lyko A, Arct J. Resveratrol como ingrediente activo para aplicaciones cosméticas y dermatológicas: una revisión. *J Cosmet Laser Ther.* 2019;21(2):84-90. doi: 10.1080/14764172.2018.1469767. Epub 2018 May 8. PMID: 29737899. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29737899/>
9. Peterle L, Sanfilippo S, Borgia F, Li Pomi F, Vadalà R, Costa R, Cicero N, Gangemi S. El papel de los nutraceuticos y los alimentos funcionales en el cáncer de piel: mecanismos y potencial terapéutico. *Foods.* 2023 Jul 7;12(13):2629. doi: 10.3390/foods12132629. PMID: 37444367; PMCID: PMC10341090. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37444367/>
10. Ceron Erazo, M. L., Cedeño Vivas, M. J., Pilay Chávez, J. G., & Cuenca Saltos, G. D. (2024). El papel de los polifenoles en la prevención del envejecimiento cutáneo. *RECIAMUC*, 8(1), 799-815. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.799-815](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.799-815).
11. [X.Meng](#), “Beneficios para la salud y mecanismos moleculares del resveratrol: una revisión narrativa” *Alimentos (Basilea, Suiza)* vol. 9,3 340. (2020), doi: [10.3390/foods9030340](https://doi.org/10.3390/foods9030340)
12. R. Preisig-Muller, A. Schwekendiek, I. Brehm, H.J. Reif, H. Kindl. Characterization of a pine multigene family containing elicitor-responsive stilbene synthase genes. *Plant Mol Biol*, 39 (1999), pp. 221-229
13. G. Gonçalves, L. Kuwabara, N. Faria, et al. Sirtuin 1 and Vascular Function in Healthy Women and Men: A Randomized Clinical Trial Comparing the Effects of Energy Restriction and Resveratrol. *Nutrients*. (2023)
14. A.A. Calderón, M.A. Pedreno, A. Ros-Barceló, R. Muñoz. Zymographic screening of plant peroxidase isoenzymes oxidizing 4-hydroxystilbenes. *Electrophoresis*, 11 (1990), pp. 507-508 <http://dx.doi.org/10.1002/elps.1150110614>
15. A. Maier-Salamon, M. Bohmdorfer, T. Thalhammer, T. Szekeres, W. Jaeger. Hepatic glucuronidation of resveratrol: interspecies comparison of enzyme kinetic profiles in human, mouse, rat, and dog. *Drug Metab Pharmacokinet*, 26 (2011), pp. 364-373

AGRADECIMIENTO:

Con gratitud, a la Universidad Técnica de Ambato, Facultad de Nutrición y Dietética por crear el taller “Nutrición Estética” a fin de actualizar conocimientos, de manera especial a los profesionales que brindaron su instrucción de alto nivel académico.

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“La influencia de la dieta mediterránea en la salud de la piel: un estudio sobre el acné y el eczema”

The influence of the Mediterranean diet on skin health: a study on acne and eczema

Camila Domenica Álvarez Peñaherrera¹, calvarez7071@uta.edu.ec,
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6197-0735>
Liliana Michelle Jativa Parra¹, ljativa5992@uta.edu.ec,
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-9472-7136>
Evelyn Vannesa Guerrero Cunalata², eguerrero0623@uta.edu.ec,
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-0717-2123>
Kevin Ismael Armas Cajas⁴, karmas6663@uta.edu.ec,
ORCID PONER ORCID <https://orcid.org/0009-0009-5341-9327>
Karla Stefannia Moyano Gavilanez¹ karlamoyano@holdingmedico.com,
ORCID <https://orcid.org/0009-0003-9993-4734>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

²Facultad de Ciencias Humanas y de la Educación, Carrera de Pedagogía de la Actividad Física y Deporte, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

⁴Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: El acné y el eczema o dermatitis atópica son dos de las afecciones dermatológicas más frecuentes en la población, ambas pueden presentarse a cualquier edad y su tratamiento puede verse afectado por la alimentación del individuo, ya sea contribuyendo de forma positiva o negativa a este. Sin embargo, aún se requieren estudios concluyentes respecto a esta relación. **Objetivo:** Evaluar la influencia de la dieta mediterránea en la salud de la piel, específicamente en el acné y el eczema, analizando la evidencia científica disponible y la posible relación entre la alimentación y estas condiciones dermatológicas. **Metodología:** Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en PubMed y Web of Science utilizando términos como "Dieta mediterránea", "inflamación cutánea", "acné y eczema", "carencias nutricionales" y "polifenoles". Se seleccionaron 14 artículos de un total de 20, que cumplieran con los criterios de inclusión, mientras que 6 fueron excluidos por no ser relevantes. Se extrajeron datos sobre el tema, enfoque y resumen de los hallazgos para su revisión. **Resultados:** La mayoría de los artículos encontrados coinciden en la importancia de la alimentación en pacientes con acné o eczema, ya que puede ayudar a disminuir la inflamación de la piel o por el contrario exacerbarla. La dieta mediterránea es la más idónea para este tipo de tratamientos, ya que contiene alimentos como: lácteos fermentados, legumbres, vegetales, frutas, pescado azul, aceites vegetales y semillas, las cuales van a ayudar a disminuir citoquinas inflamatorias y niveles de IGF-1 (factor insulínico tipo 1) y por ende la lipogénesis en las glándulas sebáceas, lo cual ayuda a disminuir el acné. **Conclusión:** Esta investigación examinó la influencia de la dieta mediterránea en la salud de la piel, centrándose en el acné y el eczema, a través de una exhaustiva revisión de la literatura científica, se evaluaron posibles vínculos entre la alimentación y estas condiciones dermatológica, ya que, cada vez se reconoce más el papel de la dieta en su manejo, esta dieta rica en polifenoles y baja en grasas saturadas, muestra la mejora de estos trastornos dermatológicos, posiblemente al influir en la inflamación y la respuesta hormonal; aunque se necesitan más investigaciones para confirmar estos hallazgos, los datos recopilados respaldan la importancia de considerar la alimentación como parte integral del tratamiento.

Palabras clave: “Dieta mediterránea”, “inflamación cutánea”, “acné y eczema”.

ABSTRACT

Introduction: Acne and eczema or atopic dermatitis are two of the most common dermatological conditions in the population. Both can occur at any age and their treatment can be affected by the individual's diet, whether contributing positively or negatively to it. However, conclusive studies regarding this relationship are still required. **Objective:** To evaluate the influence of the Mediterranean diet on skin health, specifically acne and eczema, analyzing the available scientific evidence and the possible relationship between diet and these dermatological conditions. **Methodology:** A literature search was conducted in PubMed and Web of Science using terms such as “Mediterranean diet,” “skin inflammation,” “acne and eczema,” “nutritional deficiencies,” and

“polyphenols.” 14 articles were selected out of a total of 20, which met the inclusion criteria, while 6 were excluded for not being relevant. Data on topic, focus, and summary of findings were extracted for review. **Results:** Most of the articles found agree on the importance of diet in patients with acne or eczema, as it can help reduce skin inflammation or, on the contrary, exacerbate it. The Mediterranean diet is the most suitable for this type of treatment, as it includes foods such as fermented dairy products, legumes, vegetables, fruits, oily fish, vegetable oils, and seeds. These foods help to reduce inflammatory cytokines and levels of IGF-1 (insulin-like growth factor 1), and therefore lipogenesis in the sebaceous glands, which helps to reduce acne. **Conclusion:** This research examined the influence of the Mediterranean diet on skin health, focusing on acne and eczema, through an exhaustive review of the scientific literature, possible links between diet and these dermatological conditions were evaluated, since, The role of diet in its management is increasingly recognized. This diet, rich in polyphenols and low in saturated fat, shows the improvement of these dermatological disorders, possibly by influencing inflammation and hormonal response; Although more research is needed to confirm these findings, the data collected supports the importance of considering diet as an integral part of treatment.

Keywords: “Mediterranean diet”, “skin inflammation”, “acne and eczema”.

INTRODUCCIÓN

Entre las afecciones dermatológicas más comunes de la piel se encuentran el acné con una prevalencia en la población a nivel mundial de 9.38% y el eczema 10 a 15%. El acné sucede cuando las células muertas de la piel y el exceso de grasa obstruyen los folículos pilosos causando las espinillas. Los lugares más frecuentes donde se tapan los poros son la espalda, cara, hombros y pecho. La población más afectada son los adolescentes (NIH, 2020). El eczema también llamado dermatitis atópica es una enfermedad crónica que puede aparecer a cualquier edad aunque en su mayoría afecta a niños pequeños. Esta afección provoca sequedad, comezón, inflamación e irritación en la piel y mayor riesgo de padecer asma, rinitis y alergias alimentarias (Mayo Clinic, 2020). Estas afecciones cutáneas se tratan tradicionalmente con el uso de fármacos, sin embargo en la actualidad el tratamiento se complementa con la eliminación de alimentos específicos en la dieta, con el propósito de mejorar los síntomas y reducir los efectos secundarios (Villamil López, 2021). Entre las dietas más utilizadas está la dieta mediterránea, considerada una de las más saludables debido a su elevado consumo de alimentos ricos en polifenoles, este componente posee un efecto antioxidante y antiinflamatorio que actúan como un factor protector para el desarrollo de diferentes afecciones inflamatorias crónicas como el acné, eczema, rinitis alérgica y asma. Entre los alimentos ricos en polifenoles están las verduras, frutas, granos, legumbres, pescado, semillas y aceite de oliva, también se caracteriza por una ingesta baja de grasas saturadas de origen animal (Mansilla Polo, Piquero Casals, & Morgado Carrasco, 2024). Según una revisión sistemática el acné podría relacionarse con el consumo de alimentos con elevado índice glucémico y productos lácteos, estos a nivel sanguíneo causarían una hiperinsulinemia lo que a su vez desencadenaría en una alteración hormonal lo que daría como resultado la aparición de las lesiones inflamatorias cutáneas características (Obando, Enríquez, Araya, Reyes, & Valles, 2020). La dieta mediterránea al contener un menor índice glucémico, mayor cantidad de fibra y nulo consumo de alimentos ultra procesados mejoraría significativamente el nivel de insulina en sangre, la composición de la microbiota intestinal e incluso a nivel anímico ayuda a tratar la sintomatología de los trastornos de ansiedad y depresión (Mansilla Polo, Piquero Casals, & Morgado Carrasco, 2024).

METODOLOGÍA

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed y Web of Science. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: “Dieta mediterránea”, “inflamación cutánea”, “acné y eczema”, “carencias nutricionales”, “polifenoles”

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: artículos publicados en inglés o español. Se excluyeron los estudios que no cumplían con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se revisaron 20 artículos de los cuales 14 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 6 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con estudios relacionados con la alimentación mediterránea y su influencia en la salud de la piel.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
<p>Dietas populares y efectos en la piel: una revisión narrativa. (M.Mansilla Polo, J. Piquero- Casals, D. Morgado- Carrasco, 2024)</p>	<p>Revisión narrativa de literatura durante mayo y junio 2023</p>	<p>La dieta mediterránea es favorable en afecciones inflamatorias de la piel como: psoriasis, acné, además que puede ser un factor protector contra neoplasias cutáneas.</p>
<p>Acné vulgar e ingesta de nutrientes dietéticos seleccionados: resumen de información- (Aleksandra Podgorska, Anna Puscion- Jakubik, Renata Markiewicz, 2021)</p>	<p>Revisiones de publicaciones sobre alimentación y acné desde el 2005</p>	<p>La alimentación rica en ácidos grasos omega 3 aumentan la tolerancia de la piel a factores bacterianos, así como la suplementación con Vitamina D, omega 3, zinc , selenio, se ha observado menos inflamación en personas que reciben suplementación.</p>
<p>Impacto de la dieta y la nutrición en pacientes con acné vulgar. (Izabella Rygula, Wojciech Piekiewicz, Konrad Kaminiow, 2024)</p>	<p>Revisión de artículos originales, revisiones del impacto de la alimentación sobre el acné</p>	<p>La dieta occidental caracterizada por un alto consumo de lácteos y carbohidratos de alto índice glucémico favorece la inflamación de la piel y aumentan los niveles de IGF-1 (proinflamatorio). Mientras que la dieta mediterránea caracterizada por un alto consumo de ácidos grasos insaturados tiene un efecto antiinflamatorio.</p>
<p>Patrones dietéticos en pacientes con acné y rosácea: un estudio controlado y un análisis exhaustivo.(Anne Guertler, Arina Volsky, Quirine Eijkenboom, 2023)</p>	<p>Estudio transversal y controlado de hábitos dietéticos pacientes con acné y rosácea.</p>	<p>En este estudio se evaluó el consumo dietético de alimentos específicos en pacientes con acné y rosácea y se lo relaciono con la presencia o gravedad de estas afecciones. Los pacientes notaron diferencias con ciertos alimentos, en el caso de acné se encontró que el consumo de lácteos, chocolate, azúcar refinada, alimentos fritos, desencadenaron acné, mientras que alimentos como: semillas, verduras, pescado azul, legumbres, frutas, lácteos fermentados, propios de la dieta mediterránea, mostraron efectos beneficiosos, por su efecto antioxidante el cual mejora la barrera cutánea de la piel.</p>
<p>Déficit de ácidos grasos omega-3 en pacientes con acné: un estudio piloto transversal en una cohorte alemana. (Anne Guertler, Tobias Fiedler, Diana Lilly, 2024)</p>	<p>Estudio transversal unicéntrico de 100 pacientes con acné, donde se midió niveles de omega 3 y patrones dietéticos.</p>	<p>Este estudio encontró deficiencias de omega 3 en todos los participantes independientemente del grado de acné. Los pacientes con un consumo elevado de legumbres como: chochos, frijol, garbanzo, lenteja, arveja, tenían niveles más altos de omega 3 frente a los pacientes con un bajo consumo de estos alimentos. De igual manera los pacientes que recibieron suplementación oral de omega 3 y que recibían terapia farmacológica con isotretinoína, mostraron menos</p>

		resequedad en la piel frente a los que no recibieron suplementación.
Acné y dieta: una revisión. (Claudio Conforti, Marina Agozzino, Giovanni Emendato, 2022)	Búsqueda sistemática en bases de Pubmed del 2000 al 2020 de metaanálisis, análisis agrupados, estudios de cohortes, estudios observacionales y reporte de casos, únicamente en inglés.	Esta revisión buscó resumir los efectos de ciertos alimentos en la patogénesis del acné. Se encontró que los alimentos como: la leche y carbohidratos de alto índice glucémico (cereales refinados, harinas, pasta, azúcar, etc), aumenta los niveles de IGF-1 el cual estimula la lipogénesis en las glándulas sebáceas. El chocolate promueve la producción de citoquinas inflamatorias. Mientras que los alimentos ricos en omega 3 y alimentos que son parte de la dieta mediterránea como: pescado, y omega 3 disminuyen los niveles de IGF-1 y disminuyen la lipogénesis en las glándulas sebáceas. Por ello la dieta mediterránea es la más recomendada en estos casos.
La influencia de la dieta mediterránea en la patogénesis del acné y la correlación con los niveles séricos del factor de crecimiento insulínico 1: implicaciones y resultados (Claudio Conforti, Marina Agozzino, Giovanni Emendato, 2022)	El estudio incluye a 35 pacientes de 14 a 30 afectados con acné a quienes se les midió niveles séricos de IGF-1 y se aplicó cuestionarios para clasificar su tipo de dieta si es mediterránea u occidental.	Este estudio tuvo como finalidad evaluar la asociación entre los niveles de IGF-1 y dieta mediterránea en pacientes con acné. Se dividieron 2 grupos de pacientes, unos adheridos a dieta mediterránea y otros a dieta occidental. Se encontró que los pacientes con dieta mediterránea mostraron niveles de IGF-1 más bajos frente a los pacientes con dieta occidental. La dieta mediterránea tiene alto contenido de antioxidantes, los cuales ejercen un efecto antiinflamatorio y alimentos de bajo índice glucémico, siendo la más recomendada para pacientes con acné, por su efecto protector.
Factores del estilo de vida y eczema de manos: una revisión sistemática y metaanálisis de estudios observacionales (Laura Loman, Marjolein J Marcass, Anna Al Masella, 2022)	Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos sobre metaanálisis desde octubre del 2021	Además de la dieta, este artículo evaluó la relación del eczema con otros factores que son parte del estilo de vida como: horas de sueño, actividad física, fumar, estrés. Se encontró una asociación positiva entre el estrés y eczema de manos mientras que la evidencia no fue significativa para el eczema y dieta. Según este estudio, las causas endógenas y exógenas tienen una influencia mucho mayor en la aparición del eczema.

DISCUSIÓN

La relación entre la alimentación y los problemas dermatológicos, como el acné y el eczema, ha sido objeto de numerosos estudios científicos. Aunque la información aún no es del todo concluyente, al revisar la literatura científica, se observa como algunas investigaciones respaldan la conexión entre la dieta y su influencia en la salud de la piel. Cabe recalcar que el acné y eczema son las patologías dermatológicas más frecuentes en adolescentes, principalmente en hombres debido a la influencia de la hormona masculina testosterona en la producción de queratina y sebo. Sus consecuencias van más allá de las secuelas físicas, pueden abarcar aspectos emocionales y psicológicos en quienes lo padecen. Tanto los autores (Jorge González, Lilia Peralta, 2019) destacan la importancia

de un tratamiento dietético, enfocado a evitar y mejorar el cuadro sintomático. Según los autores (A Carbajal, R Ortega, 2020) las dietas mediterráneas tradicionales se han relacionado con bajas tasas de enfermedades crónicas y alta esperanza de vida entre las poblaciones que las consumen. Se caracterizan por la abundancia de verduras, hortalizas, frutas frescas, leguminosas y cereales; una cantidad variable, según la zona, de aceite de oliva, que es la principal grasa culinaria; un consumo moderado de alcohol, principalmente en forma de vino; algo de pescado; moderada ingesta de lácteos y baja de carnes. Sus beneficios para la salud pueden ser consecuencia del óptimo balance entre los diferentes alimentos y componentes dietéticos (nutrientes y no nutrientes). Basándose en este patrón dietético se ha diseñado la Pirámide Mediterránea como un modelo a seguir para todas aquellas personas que deseen mejorar su alimentación. Estudios transversales como los realizados por (Anne Guertler, Arina Volsky, Quirine Eijkenboom, 2023), (Aleksandra Podgorska, Anna Puscion- Jakubik, Renata Markiewicz, 2021) y (Anne Guertler, Tobias Fiedler, Diana Lilly, 2024) señalan que los alimentos que se consumen tienen una influencia en el desarrollo de enfermedades dermatológicas como el acné, aquellos pacientes que consumen mayores cantidades de alimentos propios de la dieta mediterránea como frutas, verduras, semillas, legumbres y pescados, presentaban una mejoría en la barrera cutánea, lo mismo ocurrió con los pacientes con un consumo elevado de legumbres como: chochos, frijol, garbanzo, lenteja, arveja, estos presentan niveles más altos de omega 3 y por ende menor sequedad en la piel y una mayor tolerancia a factores bacterianos. (Izabella Rygula, Wojciech Pikiewicz, Konrad Kaminiow, 2024) y (Claudio Conforti, Marina Agozzino, Giovanni Emendato, 2022) abordan el efecto protector de la dieta mediterránea en la prevención de la aparición del acné, debido a su alto contenido de antioxidantes (Claudio Conforti, Marina Agozzino, Giovanni Emendato, 2022) lo hacen por medio de estudios clínicos al tomar un grupo control y un grupo con tratamiento, es decir, al que se suministra la dieta mediterránea, resultando en una reducción del factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1) causante del aumento de la producción de sebo y la proliferación de células cutáneas, lo que puede contribuir al desarrollo del acné, (Izabella Rygula, Wojciech Pikiewicz, Konrad Kaminiow, 2024) llega a la misma conclusión mediante la revisión de varias literaturas. En lo que respecta al eczema, según la investigación realizada por (Laura Loman, Marjolein J Marcass, Anna Al Masella, 2022) la dieta no tiene una influencia decisiva en la aparición del mismo, serían otros factores relacionados al estilo de vida los que tiene mayor peso en cuanto al desarrollo de esta patología.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Mansilla Polo, M., Piquero Casals, J., & Morgado Carrasco, D. (2024). *Dietas populares y su impacto en la piel. Una revisión narrativa*. Obtenido de Actas Dermo-Sifiligráficas: <https://www.actasdermo.org/es-dietas-populares-su-impacto-piel--articulo-S0001731023008463>
2. Mayo Clinic. (2020). *Dermatitis atópica (eccema)*. Obtenido de mayoclinic.org: <https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/atopic-dermatitis-eczema/symptoms-causes/syc-20353273>
3. NIH. (2020). *Acné*. Obtenido de niams.nih.gov: <https://www.niams.nih.gov/es/informacion-de-salud/acne>
4. Obando, J., Enríquez, J., Araya, J., Reyes, F., & Valles, D. (2020). *Revisión Bibliográfica: Abordaje del acné desde atención primaria*. Obtenido de docs.bvsalud.org: <https://docs.bvsalud.org/biblioref/2020/10/1121696/literature-review-approaching-acne-from-primary-care.pdf>
5. Villamil López, P. V. (2021). *¿Es la terapia nutricional un coadyuvante en el tratamiento de la dermatitis atópica?: Una revisión de literatura*. Obtenido de Repositorio Institucional Javeriano: <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/53937/Documento%20final%20Paula%20Villamil.pdf?sequence=1>
6. A Carbajal, R Ortega. (2020). La dieta mediterránea como modelo de dieta prudente y saludable. *Revista Chilena de Nutrición*, 224-236.
7. Jorge González, Lilia Peralta . (2019). Relación entre nutrición y acné. *La ciencia al servicio de la salud y nutrición*.
8. Aleksandra Podgorska, Anna Puscion- Jakubik, Renata Markiewicz. (2021, 06 3). *Acné vulgar e ingesta de nutrientes dietéticos seleccionados: resumen de información*. Retrieved from Mdpi.com: <https://www.mdpi.com/2227-9032/9/6/668>

9. Anne Guertler, Arina Volsky, Quirine Eijkenboom. (2023). *Patrones dietéticos en pacientes con acné y rosácea: un estudio controlado y un análisis exhaustivo*. Retrieved from PubMed: <https://www.mdpi.com/2072-6643/15/20/4405>
10. Anne Guertler, Tobias Fiedler, Diana Lilly. (2024). *Déficit de ácidos grasos omega-3 en pacientes con acné: un estudio piloto transversal en una cohorte alemana*. Retrieved from PubMed: <https://www.mdpi.com/2075-1729/14/4/519>
11. Claudio Conforti, Marina Agozzino, Giovanni Emendato. (2022). *Acne y Dieta: una revisión*. Retrieved from onlinelibrary: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ijd.15862>
12. Izabella Rygula, Wojciech Pikiewicz, Konrad Kaminiow. (2024). *Impacto de la dieta y la nutrición en pacientes con acné vulgar*. Retrieved from MDPI: <https://www.mdpi.com/2072-6643/16/10/1476>
13. Laura Loman, Marjolein J Marcass, Anna Al Masella. (2022). *Factores del estilo de vida y eczema de manos: una revisión sistemática y metanálisis de estudios observacionales*. Retrieved from Wiley Online Library: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/cod.14102>
14. M.Mansilla Polo, J. Piquero- Casals, D. Morgado- Carrasco. (2024). Dietas populares y su impacto en la piel. Una revisión narrativa. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 374-386.

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.

“Dieta y anti envejecimiento” Diet and anti aging

Anahí Monserrath Carrera Jácome¹, acarrera1769@uta.edu.ec,
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7420-7176>
María José Soto Urquiza¹, msoto1213@uta.edu.ec,
ORCID <https://orcid.org/0000-0002-6613-5413>
Annette Nicole Trávez Jaramillo¹, atravez7854@uta.edu.ec,
ORCID <https://orcid.org/0000-0001-7747-2557>
Katy Estefanía Toapanta Viracocha¹, ktopanta@8417uta.edu.ec,
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-1108-6981>
Alison Gabriela Valdez Lopez¹, avaldez2509@uta.edu.ec,
ORCID <https://orcid.org/0000-0003-4023-4875>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESÚMEN:

Introducción: El envejecimiento es un proceso biológico complejo e inevitable que se caracteriza por cambios fisiológicos, celulares y moleculares que conducen a una disminución de la función y supervivencia del organismo. La dieta desempeña un papel crucial en la modulación de este proceso, y su influencia en el envejecimiento cutáneo es particularmente importante. La investigación ha demostrado que ciertos alimentos pueden acelerar el envejecimiento cutáneo, como los alimentos ricos en azúcares y grasas.

Objetivo: Analizar el impacto de la dieta y los componentes antioxidantes en la modulación del envejecimiento, con un enfoque particular en el envejecimiento cutáneo. **Metodología:** Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen Goggle Scholar, PubMed y Web of Science. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: "dieta", "anti envejecimiento", "antioxidantes", "alimentos". Incluyendo investigaciones que tengan relación en inglés o español. **Resultados:** Este campo promete soluciones cada vez más efectivas para mantener la salud y apariencia juvenil de la piel mediante una alimentación saludable y el uso de productos cosméticos con ingredientes antioxidantes pueden ayudar a retrasar los signos del envejecimiento cutáneo. **Conclusión:** La evidencia científica sugiere que la dieta desempeña un papel crucial en la modulación del proceso de envejecimiento. Los patrones alimenticios saludables y el consumo de alimentos ricos en nutrientes con propiedades anti envejecimiento pueden contribuir a una mayor longevidad y una mejor calidad de vida en la vejez. Sin embargo, se necesitan más investigaciones para comprender completamente los mecanismos subyacentes y desarrollar estrategias dietéticas personalizadas para optimizar la salud y la longevidad.

Palabras clave: dieta, anti envejecimiento, antioxidantes

ABSTRACT:

Introduction: Aging is a complex and inevitable biological process that is characterized by physiological, cellular, and molecular changes that lead to a decrease in the function and survival of the organism. Diet plays a crucial role in modulating this process, and its influence on skin aging is particularly important. Research has shown that certain foods can accelerate skin aging, such as foods high in sugars and fats. **Objective:** To analyze the impact of diet and antioxidant components on the modulation of aging, with a particular focus on skin aging. **Methodology:** A literature search was conducted in databases including Goggle Scholar, PubMed and Web of Science. Using the following search terms: “diet”, “anti-aging”, “antioxidants”, “food”. Including research that is related to English or Spanish. **Results:** This field promises increasingly effective solutions to maintain the health and youthful appearance of the skin through healthy eating and the use of cosmetic products with antioxidant ingredients can help delay the signs of skin aging.

Conclusion: Scientific evidence suggests that diet plays a crucial role in modulating the aging process. Healthy eating patterns and consumption of nutrient-rich foods with anti-aging properties can contribute to greater longevity and a better quality of life in old age. However, more research is needed to fully understand the underlying mechanisms and develop personalized dietary strategies to optimize health and longevity.

Keywords: diet, anti-aging, antioxidants

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento es un proceso biológico complejo e inevitable, caracterizado por cambios fisiológicos, celulares y moleculares que conducen a una disminución de la función y la supervivencia del organismo, la dieta desempeña un papel crucial en la modulación del envejecimiento (Canales, 2023). En los últimos años, ha crecido el interés en investigar los efectos de la dieta sobre el envejecimiento, enfocándose en identificar patrones alimenticios y componentes dietéticos específicos, como antioxidantes y ácidos grasos esenciales, que promuevan la longevidad y retrasen el inicio de enfermedades relacionadas con la edad (Castaño Amores et al., 2018). Una alimentación rica en frutas, verduras, granos enteros y grasas saludables puede influir positivamente en estos procesos biológicos (Navarro, 2020). El envejecimiento cutáneo, tanto cronológico como inducido por el sol, es un proceso que afecta la apariencia y salud de la piel, manifestándose en forma de arrugas, hiperpigmentación, pérdida de elasticidad y brillo (Fiallos, 2023). Estos cambios son impulsados en gran medida por el estrés oxidativo, un proceso en el que los radicales libres dañan las células cutáneas (García Garrido, 2022). Para combatir estos efectos, la industria cosmética ha desarrollado productos que incorporan activos antioxidantes, capaces de neutralizar los radicales libres y preservar la integridad de la piel. Los antioxidantes son compuestos que pueden retardar o prevenir el daño celular causado por los radicales libres, y su inclusión en productos cosméticos anti-envejecimiento se ha vuelto una estrategia clave (Castaño Amores et al., 2018). Ingredientes como los retinoides, la coenzima Q10, el ácido hialurónico y la vitamina C han demostrado ser efectivos en la protección y reparación de la piel (Olcina Forner, 2022). Estos activos no solo combaten el estrés oxidativo, sino que también promueven la regeneración celular, mejoran la textura de la piel y reducen los signos visibles del envejecimiento (Naranjo, 2020). A medida que avanza la ciencia cosmética, la formulación de productos que combinan múltiples antioxidantes se convierte en una herramienta poderosa para ofrecer soluciones más efectivas y completas en la lucha contra el envejecimiento cutáneo (Castaño Amores et al., 2018). La continua investigación y desarrollo en este campo promete soluciones cada vez más sofisticadas y efectivas para mantener la salud y la apariencia juvenil de la piel, ofreciendo a los consumidores opciones avanzadas para el cuidado cutáneo y la prevención del envejecimiento (Canales, 2023). Por esto el objetivo de esta investigación es analizar el impacto de la dieta y los componentes antioxidantes en la modulación del envejecimiento, con un enfoque particular en el envejecimiento cutáneo.

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen Goggle Scholar ,PubMed y Web of Science. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: "dieta", "anti-envejecimiento", "antioxidantes", "alimentos".

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: investigaciones que tengan relación entre dieta y la utilización de diversos alimentos contra el envejecimiento, artículos publicados en inglés o español. Se excluyeron los estudios que no cumplieran con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se revisaron 26 artículos de los cuales 16 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 10 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con nutrición y envejecimiento.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Nutrición y envejecimiento. Una revisión narrativa desde la geriatría (Canales, 2023).	Se realizó una revisión bibliográfica, para determinar la relación entre intervenciones nutricionales y sus efectos sobre los siguientes mecanismos del envejecimiento.	Descripción de las alteraciones en el aporte de nutrientes y las distintas intervenciones nutricionales que actúan en los factores asociados al envejecimiento como proceso.
Impacto de la nutrición en el envejecimiento (Fiallos, 2023).	Revisión sistemática de bibliografías, para determinar la influencia de la alimentación en el adulto.	La calidad de vida de las personas, especialmente los adultos mayores, depende significativamente de su bienestar nutricional. La falta de apetito en adultos mayores saludables puede deberse a cambios en la función estomacal, como una capacidad gástrica reducida y un vaciado más lento.

<p>Aplicaciones de polifenoles bioactivos de origen natural en cosmética (García Garrido, 2022).</p>	<p>Revisión bibliográfica sobre los efectos beneficiosos de las moléculas polifenólicas revisadas que actúan a nivel de la piel y se descartaron el resto por qué no mencionaban los efectos de los polifenoles sobre la piel humana</p>	<p>Los compuestos polifenólicos, tales como el Resveratrol, las Catequinas del té verde, el ácido Rosmarínico, el ácido Kójico y el ácido Elágico, pueden reducir y prevenir el envejecimiento, debido a su poder antioxidante</p>
<p>Dieta Mediterránea. En busca de un envejecimiento saludable (Navarro, 2020).</p>	<p>Para la elaboración de esta revisión crítica de la literatura se realizó una búsqueda exhaustiva en las siguientes bases de datos: Medline (Ovid), Cuiden, Cochrane, Science Direct. Se incluyeron artículos publicados entre 2004 y 2019 en inglés y castellano.</p>	<p>La dieta mediterránea ha representado durante generaciones un modelo dietético saludable y sostenible ampliamente demostrado por ser rica en nutrientes como vitaminas, antioxidantes y ácidos grasos monoinsaturados.</p>
<p>Eficacia de los Retinoides y Coenzima Q10 aplicado al antienvjecimiento (Olcina Forner, 2022).</p>	<p>Se lleva a cabo una revisión sistemática, en la cual la búsqueda de artículos se ha realizado en la base de datos Medline a través del buscador Pubmed, Cochrane Library y Scopus.</p>	<p>El envejecimiento de la piel puede ser causado por el sol (fotoenvejecimiento) o por el proceso natural (envejecimiento cronológico). Con el tiempo, la preocupación por el aspecto físico aumenta, al igual que los tratamientos antiedad y los estudios sobre activos que retrasan el envejecimiento, como retinoides, ácido hialurónico, coenzima Q10 y vitamina C (Olcina Forner, 2022).</p>
<p>Activos antioxidantes en la formulación de productos cosméticos antienvjecimiento (Castaño Amores et al., 2018).</p>	<p>Se utilizó la base de datos PubMed para la revisión de artículos científicos, así como diversos textos de Cosmética y Dermofarmacia.</p>	<p>Prevenir el envejecimiento cutáneo es esencial la aplicación de activos antioxidantes. La importancia de su inclusión en productos cosméticos antienvjecimiento o <i>anti-age</i>, en la actualidad, ha alcanzado su auge con el planteamiento de aprovechar su acción antioxidante para reducir al mínimo el efecto del estrés oxidativo y retrasar la muerte celular que se oculta tras el proceso. de envejecimiento de la piel (Castaño Amores et al., 2018).</p>
<p>Uso de omega 3 como tratamiento antienvjecimiento (Naranjo, 2020)</p>	<p>Revisión bibliográfica de artículos publicados entre enero de 2010 y junio de 2020</p>	<p>El uso de ácidos grasos omega 3 ejerce un efecto positivo sobre el proceso de envejecimiento en diferentes órganos mediante su acción frente al estrés oxidativo. Además, el aceite de pescado y los activos relacionados, como los PUFA, omega 3 y omega- 6, pueden ser útiles para mejorar la función de barrera de la piel, inhibir la inflamación e hiperpigmentación inducida por los rayos UV (Naranjo, 2020).</p>
<p>El papel de los polifenoles en la prevención del envejecimiento cutáneo (Erazo et al., 2024).</p>	<p>Revisión bibliográfica de artículos relacionados con la piel, su proceso de envejecimiento y la capacidad de los polifenoles para prevenir o mejorar el deterioro prematuro de la piel causado por el estrés oxidativo y la acumulación excesiva de radicales libres.</p>	<p>Los compuestos polifenólicos, como el resveratrol, las catequinas del té verde y los flavonoides, pueden reducir y prevenir el envejecimiento cutáneo debido a su potente acción antioxidante y su efecto fotoprotector (Erazo et al., 2024).</p>
<p>El futuro de la dieta: ¿cómo nos alimentaremos en el</p>	<p>Actualmente está cambiando el estilo de alimentación en el mundo, especialmente en países con</p>	<p>Actualmente está cambiando el estilo de alimentación en el mundo, especialmente en países con mayores recursos. Eso se</p>

<p>futuro? (Pérez-Jiménez, 2022)</p>	<p>mayores recursos. Eso se traduce, en nuestro entorno, en el abandono de la dieta mediterránea y el aumento del consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, lo que supone un efecto negativo sobre la salud, de lo que es un ejemplo la pandemia de obesidad y sus complicaciones metabólicas. Junto con ello se sabe que la alimentación, en el proceso desde su producción a su consumo, es una importante causa del calentamiento global.</p>	<p>traduce, en nuestro entorno, en el abandono de la dieta mediterránea y el aumento del consumo de alimentos procesados y ultraprocesados, lo que supone un efecto negativo sobre la salud, de lo que es un ejemplo la pandemia de obesidad y sus complicaciones metabólicas. Junto con ello se sabe que la alimentación, en el proceso desde su producción a su consumo, es una importante causa del calentamiento global.</p>
<p>Importancia de la alimentación saludable: Una herramienta para disminuir el riesgo de enfermedad (Calañas-Continente, 2005)</p>	<p>Durante los últimos 20 años se han desarrollado numerosos estudios observacionales para analizar la función de la alimentación en la salud y en la enfermedad. Los estudios prospectivos de cohortes son los mejores para extraer información válida y fiable, pero la mayoría tienen un diseño de casos y controles, en los que se pueden generar sesgos de difícil consideración.</p>	<p>Las enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes mellitus tipo 2, enfermedades cardiovasculares, determinados tipos de neoplasias) suponen las principales causas de muerte y discapacidad en todo el mundo. En el momento actual son las responsables de las 2 terceras partes de la mortalidad anual y del 46% de la morbilidad global. Si se mantienen las tendencias actuales, serán la causa de un 73% de las defunciones y de un 60% de la carga de morbilidad en 2020.</p>
<p>Revisión de diferentes métodos de evaluación de eficacia de productos cosméticos antienvjecimiento (Márquez Polo, 2021)</p>	<p>Las evaluaciones de eficacia cosmética se pueden llevar a cabo por medio de estudios sensoriales, in vitro o implementando los métodos de bioingeniería no invasiva. Para apreciar las diferentes estrategias para la prevención de la vejez, esta monografía brinda de manera concreta la información disponible en la literatura en cuanto a la clasificación y descripción de estas. También, se ofrece una revisión de los distintos métodos que existen actualmente para realizar la evaluación de la eficacia de los productos cosméticos antienvjecimiento</p>	<p>El envejecimiento de la piel es un proceso biológico inevitable de la vida humana que resulta en la disminución de la función celular, que se puede presentar por factores intrínsecos o extrínsecos. Debido a que la piel es la ventana de los cambios cronológicos y la evidencia visible del envejecimiento, ha conllevado a que muchas personas recurran a la adquisición de productos cosméticos y farmacéuticos para intentar prevenir o revertir el envejecimiento</p>
<p>El consejo farmacéutico sobre el envejecimiento cutáneo (Villalba, 2021)</p>	<p>En el presente trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica, haciendo uso de la literatura científica actualmente disponible. La metodología utilizada en este trabajo para la búsqueda de información ha sido la utilización de la base de datos denominada Pubmed. A los artículos a los que no se podía acceder de forma directa desde Pubmed, se ha accedido mediante el catálogo de la biblioteca de la Universidad de Sevilla (FAMA)</p>	<p>El envejecimiento cutáneo es un proceso fisiológico inevitable influenciado por factores intrínsecos y extrínsecos, especialmente la exposición a la radiación ultravioleta. Estos factores provocan cambios histológicos en la piel que resultan en arrugas, pérdida de firmeza y elasticidad, sequedad e hiperpigmentaciones.</p>

DISCUSIÓN

La alimentación desempeña un rol esencial en el proceso de envejecimiento del cuerpo, aunque el mecanismo preciso aún no ha sido plenamente elucidado ni aceptado por todos. “La teoría del estrés oxidativo es la más aceptada en el tema de antienuvejecimiento” (García Cavero & Arias Álvarez, 2021). “La ingesta insuficiente de alimentos ricos en vitamina C, junto con prácticas alimentarias deficientes en algunos países de América Latina, se asocia con un aumento en el riesgo de envejecimiento prematuro” (Ramírez Palomino & Valdivia De La Cruz, 2022). “La vitamina C desempeña un papel esencial al ayudar en la producción de colágeno y mantener el buen estado de los cartílagos, dientes, encías y piel” (Salengei, 2021). Además, resulta fundamental en la protección de las células contra el daño oxidativo y en el envejecimiento de la piel, otros autores como (Castaño Amores et al., 2018) afirman que la vitamina C, también conocida como ácido ascórbico, es un nutriente esencial que ha ganado gran popularidad por sus propiedades antioxidantes. Funciona como una barrera protectora contra los radicales libres, moléculas inestables que dañan las células y aceleran el envejecimiento. La vitamina E actúa como un antioxidante que protege contra los daños causados por la radiación UVB” (Ramírez Palomino & Valdivia De La Cruz, 2022). Incorporar alimentos ricos en vitamina E, como “aceites vegetales, frutos secos y verduras de hoja verde, a nuestra dieta diaria puede contribuir a aumentar los niveles de este nutriente en el organismo y, por lo tanto, fortalecer la protección contra el cáncer de piel” (Castaño Amores et al., 2018). “Los retinoides son compuestos derivados de la vitamina A, y el ácido retinoico en su forma activa ácida. Este componente juega un papel esencial en el tratamiento del envejecimiento cutáneo, abordando específicamente las marcas y manchas en la piel”. (Castaño Amores et al., 2018) “La principal desventaja que presenta esta forma ácida es su efecto irritante provocando eritemas o escozor” (Olcina Forner, 2022). “Se ha demostrado que los polifenoles son capaces de prevenir o ralentizar la senescencia celular y evitar o mejorar el envejecimiento y enfermedades de la piel” (Erazo et al., 2024). Los polifenoles son un grupo de moléculas abundantes en las plantas y que han ganado gran atención por sus múltiples beneficios para la salud. Su poder antioxidante los convierte en aliados poderosos contra el daño celular, combatiendo los radicales libres que aceleran el envejecimiento y contribuyen al desarrollo de enfermedades crónicas. (García Garrido, 2022)

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Calañas-Contiente, A. (2005). Alimentación saludable basada en la evidencia. *Endocrinología y Nutrición*, 52, 8-24.
- Canales, G. A. (2023). Nutrición y envejecimiento. Una revisión narrativa desde la geriatría. *Medicina*, 45(2), <https://doi.org/10.56050/01205498.2232>
- Erazo, M. L. C., Vivas, M. J. C., Chávez, J. G. P., & Saltos, G. D. C. (2024). El papel de los polifenoles en la prevención del envejecimiento cutáneo. *RECIAMUC*, 8(1), [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.799-815](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.799-815)
- Fiallos, S. L. F. (2023). Impacto de la nutrición en el envejecimiento: Impact of Nutrition on Aging. *LATAM Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales y Humanidades*, 4(6). <https://doi.org/10.56712/latam.v4i6.1559>
- Márquez Polo, D. J. (2021). *Revisión de diferentes métodos de evaluación de eficacia de productos cosméticos antienuvejecimiento*. <https://doi.org/10.57799/11227/10036>
- Naranjo, C. I. Z. (2020). *Uso de omega 3 como tratamiento antienuvejecimiento Using omega 3 as an anti-aging treatment*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/medisur/msu-2020/msu206p.pdf>
- Navarro, U. (2020). *Dieta Mediterránea*. https://addi.ehu.es/bitstream/handle/10810/43547/TFG_Cano.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Pérez-Jiménez, F. (2022). El futuro de la dieta: ¿cómo nos alimentaremos en el futuro? *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 34, S17-S23. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2021.12.003>
- Villalba, M. R. (2021). El consejo farmacéutico en el tratamiento del envejecimiento cutáneo. *Sevilla, 28 de junio de 2021*.
- Castaño Amores, C., Hernández Benavides, P. J., Castaño Amores, C., & Hernández Benavides, P. J. (2018). Activos antioxidantes en la formulación de productos cosméticos antienuvejecimiento. *Ars Pharmaceutica (Internet)*, 59(2), 77-84. <https://doi.org/10.30827/ars.v59i2.7518>

- Erazo, M. L. C., Vivas, M. J. C., Chávez, J. G. P., & Saltos, G. D. C. (2024). El papel de los polifenoles en la prevención del envejecimiento cutáneo. *RECIAMUC*, 8(1), Article 1. [https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.\(1\).ene.2024.799-815](https://doi.org/10.26820/reciamuc/8.(1).ene.2024.799-815)
- García Cavero, R., & Arias Álvarez, E. (2021). *Compuestos antioxidantes en los alimentos de origen vegetal y su importancia en las dietas antienvjecimiento. Revisión bibliográfica*. Universidad de Zaragoza.
- García Garrido, R. C. (2022). *Aplicación de polifenoles bioactivos de origen natural en cosmética*. <https://idus.us.es/handle/11441/143769>
- Olcina Forner, N. (2022). *Eficacia de los Retinoides y Coenzima Q10 aplicado al antienvjecimiento*. <http://dspace.umh.es/handle/11000/28423>
- Ramírez Palomino, M., & Valdivia De La Cruz, M. (2022). *Consumo de vitamina C y nivel de conocimiento sobre el efecto inmunorregulador y antioxidante durante la pandemia COVID - 19 en usuarios atendidos en la botica Mifarma San Miguel, setiembre—Noviembre 2021*. <https://repositorio.uma.edu.pe/handle/20.500.12970/1006>
- Salengei. (2021). *Complemento alimenticio con extractos de plantas, rico en vitaminas C, E, D3, K2, betacaroteno, zinc, cromo y selenio para retrasar el proceso de envejecimiento*.

CONFLICTO DE INTERESES: Declaramos que no existe conflicto de interés.

"El impacto de la vitamina E en el cuidado de la piel" The impact of vitamin E on skin care

Johanna Lizbeth Caiza Illicachi¹, jcaiza9569@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0006-6564-1564>

Alexandra Estefanía Díaz Romero², adiaz8741@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0008-4207-9403>

Marjorie Antonella Hernández Pianda¹, mhernandez0974@uta.edu.ec, <http://orcid.org/0009-0001-6384-3350>

Evelyn Gabriela Laica Villacreses², elaica7849@uta.edu.ec <https://orcid.org/0009-0009-1824-7988>

Allison Andrea Vargas Lezcano¹, avargas0142@uta.edu.ec <https://orcid.org/0009-0001-6384-3350>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

²Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Medicina, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: La piel es el órgano del cuerpo humano que está más expuesto a una variedad de factores intrínsecos y extrínsecos que pueden afectar su salud y apariencia. La vitamina E es un antioxidante liposoluble que ha sido reconocido por sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias, lo que lo convierte en un componente común muy importante para el cuidado de la piel. **Objetivo:** Analizar el impacto de la vitamina E en el cuidado de la piel, así como en el tratamiento de diversas afecciones dermatológicas. **Metodología:** Se realizó una búsqueda bibliográfica en bases de datos como PubMed y Web of Science utilizando términos relacionados con el envejecimiento, el estrés oxidativo, la vitamina E, la piel y los antioxidantes. Se seleccionaron estudios relevantes que investigaron la relación entre el cuidado de la piel y la vitamina E. **Resultados:** Los estudios revisados destacan el papel de la vitamina E en la protección de la piel contra el estrés oxidativo causado por factores ambientales y la radiación UV. Se ha demostrado que la vitamina E puede mejorar la salud de la piel, reducir la aparición de arrugas y pigmentación irregular, y acelerar el proceso de cicatrización de heridas. Además, se ha investigado su eficacia en el tratamiento de afecciones dermatológicas como la rosácea y las quemaduras térmicas. **Conclusión:** La vitamina E es un componente importante en el cuidado de la piel debido a sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias que pueden ayudar a mejorar su salud y apariencia.

Palabras clave: Vitamina E, piel, antioxidantes.

ABSTRACT

Introduction: The skin is the organ of the human body that is most exposed to a variety of intrinsic and extrinsic factors that can affect its health and appearance. Vitamin E is a fat-soluble antioxidant that has been recognized for its antioxidant and anti-inflammatory properties, making it a very important common component for skin care. **Objective:** Analyze the impact of vitamin E in skin care, as well as in the treatment of various dermatological conditions. **Methodology:** A bibliographic search was carried out in databases such as PubMed and Web of Science using terms related to aging, oxidative stress, vitamin E, skin and antioxidants. Relevant studies were selected that investigated the relationship between skin care and vitamin E. **Results:** The studies reviewed highlight the role of vitamin E in protecting the skin against oxidative stress caused by environmental factors and UV radiation. It has been shown that vitamin E can improve skin health, reduce the appearance of wrinkles and uneven pigmentation, and speed up the wound healing process. Additionally, its effectiveness has been investigated in the treatment of dermatological conditions such as rosacea and thermal burns. **Conclusion:** Vitamin E is an important component in skin care due to its antioxidant and anti-inflammatory properties that can help improve your health and appearance.

Keywords: Vitamin E, skin, antioxidants.

INTRODUCCIÓN

La mayoría de las enfermedades de la piel no son serias, pero suelen causar síntomas incómodos que pueden afectar el estado de ánimo del paciente, dado que generalmente son visibles. Con el envejecimiento, la piel pierde varias funciones, tales como el mantenimiento homeostático, la protección y cobertura frente a agentes externos, la capacidad de regular el intercambio de agua y la replicación celular (1)(2).

Este proceso ocurre debido a la acumulación de daño molecular en las células epiteliales, y se puede dividir en dos tipos: el envejecimiento intrínseco, causado por la acumulación de daño en el ADN debido a la exposición excesiva a los rayos ultravioleta del sol y factores extrínsecos como la contaminación, el humo, el consumo excesivo de alcohol y el estrés y de naturaleza genética, como los cambios hormonales asociados con la menopausia (3).

El envejecimiento se manifiesta clínicamente por la presencia de arrugas, cambios en la pigmentación, adelgazamiento de la piel y telangiectasias. Todas estas modificaciones resultan en una disminución de las tasas de proliferación celular en la epidermis, lo que lleva a un deterioro del tejido cutáneo (3).

La vitamina E es un antioxidante liposoluble no enzimático más reconocido, principalmente porque ayuda a inhibir la acción de los agentes prooxidantes ocasionados por las especies reactivas de oxígeno. Esta vitamina puede neutralizar los radicales libres inducidos por agentes internos y/o externos, como la radiación ultravioleta, los medicamentos y los contaminantes, previniendo sus efectos dañinos (4).

La vitamina E impide la peroxidación lipídica en ácidos grasos insaturados, integrándose en las membranas celulares y así inhibiendo eficazmente dicha peroxidación. Es ampliamente empleada en productos cosméticos debido a sus propiedades antioxidantes y antiinflamatorias. El cuerpo restablece los antioxidantes con dietas adecuadas, las frutas y verduras son alimentos que contienen especialmente antioxidantes como la vitamina E, C y A.(2) (4)(5).

La vitamina E por su acción antioxidante constituye uno de los principales mecanismos de defensa endógena del organismo, esta vitamina se encuentra en cuatro formas distintas α , β , γ y δ -tocoferol, siendo esta última la forma antioxidante más ampliamente distribuida en los tejidos y el plasma (2).

MÉTODOS

Se llevó a cabo una búsqueda bibliográfica en bases de datos que incluyen PubMed y Web of Science. Utilizando los siguientes términos de búsqueda: "envejecimiento", "estrés oxidativo", "vitamina E", "piel" "antioxidante".

Se consideraron los siguientes criterios de inclusión: investigaciones que tengan relación entre el cuidado de la piel y la vitamina E; y artículos publicados en inglés, español o portugués. Se excluyeron los estudios que no cumplían con estos criterios o que eran revisiones sin acceso gratuito al texto completo.

Extracción de datos: Se extrajeron datos relevantes de los artículos revisados incluyendo tema del artículo, enfoque y resumen. Se analizaron 30 artículos de los cuales 20 se seleccionaron para realizar esta revisión porque cumplen con los criterios de inclusión y 10 se descartaron por no ser relevantes con el tema.

RESULTADOS

Tabla N°1 Revisión de artículos relacionados con estudios sobre el cuidado de la piel y la vitamina E.

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Enfermedades dermatológicas, diagnóstico diferencial causas y tratamiento (1)	Estudio de las enfermedades de la piel y tejidos blandos.	Análisis de las enfermedades y factores externos que afectan a la piel y su diagnóstico y tratamiento.
Análise dos fatores de risco para o envelhecimento da pele: aspectos nutricionais (2)	Análisis de la influencia de la dieta y hábitos nutricionales en el desarrollo de la piel.	Revisión bibliográfica, realizada a partir de libros, artículos y revistas, verificar la relación entre las enfermedades de la piel y cómo cambiar los hábitos alimentarios para prevenirlas.
Intense Pulsed Light on skin rejuvenation: a systematic review(3)	Evaluación del tratamiento con IPL para el rejuvenecimiento de la piel.	Revisión sistemática que evalúa el efecto del tratamiento con IPL sobre el rejuvenecimiento de la piel.

Vitamin E in Human Skin: Functionality and Topical Products (4)	Evaluación del uso tópico de formulaciones con vitamina E en comparación con la administración oral.	Revisar el uso tópico de formulaciones con vitamina E, abordando su desarrollo, uso seguro y evaluación de la eficacia.
Nutritional Supplements for Skin Health—A Review of What Should Be Chosen and Why (5)	La vitamina E es uno de los 14 compuestos nutricionales analizados en el estudio y se resalta su potencial para brindar beneficios a la piel, especialmente en términos de protección contra la radiación UV.	Revisión narrativa de la literatura disponible sobre varios compuestos elegidos que se recomiendan ampliamente como suplementos para mantener las condiciones de la piel apropiadas y saludables.
Dietary Antioxidants May Support Cosmetic Treatment in Patients with Rosacea (6)	Evaluar si los antioxidantes dietéticos, incluida la vitamina E, pueden apoyar el efecto del tratamiento cosmético en la mejora de la calidad de vida de los pacientes con rosácea.	Se encontró que una dieta rica en antioxidantes puede disminuir los efectos negativos de la rosácea en la calidad de vida y reducir la aparición de síntomas
On the Potential Role of the Antioxidant Couple Vitamin E/Selenium Taken by the Oral Route in Skin and Hair Health (7)	La combinación de vitamina E y selenio tomados en suplementos y su efecto sinérgico en la protección de la piel.	Combinación de vitamina E y selenio tomados en suplementos, que actúan en sinergia para eliminar los peróxidos de lípidos de la piel.
Tratamiento mediante suplementación oral o fármacos sistémicos del envejecimiento cutáneo. Revisión narrativa de la literatura (8)	Los cambios que ocurren en la piel envejecida y en el tratamiento de rejuvenecimiento de la piel utilizando la Luz Pulsada Intensa (IPL, por sus siglas en inglés). La vitamina E se centra en su papel potencial en el manejo del envejecimiento cutáneo.	Revisión sistemática que evalúa el tratamiento con IPL en el rejuvenecimiento de la piel mediante fotografías digitales y la eficacia del tratamiento autoinformada. La terapia tópica incluye retinoides, α -hidroxiácidos y antioxidantes/antiinflamatorios como derivados de las vitaminas C y E, niacinamida y fotoprotectores de amplio espectro, entre otros.
Envejecimiento y salud OMS (9)	Visión general del envejecimiento poblacional a nivel mundial	El envejecimiento es resultado de daños acumulados a nivel molecular y celular, lo que lleva a un declive en las capacidades físicas y mentales y un mayor riesgo de enfermedades.
Intake of antioxidant vitamins in women with different physical activity level (10)	Comparar la ingesta de vitaminas antioxidantes (A, C, E) en mujeres jóvenes con distintos niveles de actividad física.	Las mujeres activas recreacionales y sedentarias cumplían con la demanda de vitamina A y E, pero la ingesta de vitamina C no era suficiente

Differential tissue-specific accumulation and function of tocopherols in grape berries (11)	Composición y los contenidos de vitamina E en las bayas de uva durante su maduración	El α -tocoferol es más abundante en las hojas que en la fruta, pero parece ejercer un papel en la modulación de la peroxidación lipídica en las bayas de uva, más específicamente en la piel.
Vitamin E in foodstuff: Nutritional, analytical, and food technology aspects (12)	Avances recientes en la química, metabolismo y metabolitos de la vitamina E.	Dado que la vitamina E es exclusivamente sintetizada por organismos fotosintéticos, los animales sólo pueden adquirirla a través de su dieta.
The Role of Vitamin E in Thermal Burn Injuries, Infection, and Sepsis: A Review (13)	Investigación de la efectividad de la vitamina E en relación con las lesiones por quemaduras térmicas, infecciones y sepsis.	La suplementación con vitamina E por vía enteral o parenteral puede prevenir, mitigar e incluso revertir los efectos de las lesiones por quemaduras térmicas, infecciones y sepsis.
Chitin Nanofibril-Nanolignin Complexes as Carriers of Functional Molecules for Skin Contact Applications (14)	Desarrollar productos que sean antimicrobianos, antiinflamatorios y antioxidantes, aprovechando las propiedades beneficiosas de la vitamina E junto con otras moléculas activas.	La inclusión de vitamina E en los complejos CN-NL ofrece una prometedora opción para aplicaciones industriales en productos para el cuidado de la piel.
Controlled Release of the α -Tocopherol-Derived Metabolite α -13'-Carboxychromanol from Bacterial Nanocellulose Wound Cover Improves Wound Healing (15)	Investigar los efectos de los metabolitos de cadena larga de la vitamina E en la cicatrización de heridas.	Se encontró que el α -13'-COOH aceleró la cicatrización de heridas y la calidad del tejido recién formado.

DISCUSIÓN

Los primeros estudios realizados se enfocan en las patologías dermatológicas, sus causas y el estudio de trastornos dermatológicos(1,2). Adicional a las indagaciones citadas estos estudios analizan cómo la dieta influye en el desarrollo de afecciones dérmicas (3,4). Un estudio realizado demuestra que la vitamina E tiene relevancia en el tratamiento con la luz pulsada intensa para la vitalidad de la piel(5). Investigaciones recientes abordan el uso de la vitamina E en tratamientos dermatológicos, llevando una dieta rica en antioxidantes puede reducir la rosácea en los pacientes de igual manera la combinación de la vitamina E y selenio elimina los la peroxidación lipídica causada por los radicales libres. El tratamiento de rejuvenecimiento de la piel con (IPL)tiene una alta eficacia debido que este proceso se acompaña con la vitamina E y otros componentes para una piel rejuvenecida(6,8). Diversas publicaciones se centran en el papel de los suplementos nutricionales, específicamente la vitamina E, en el manejo de condiciones dermatológicas y sus resultados eficaces en la piel(7,8). Diferentes estudios examinan el rol de los antioxidantes dietéticos, incluida la vitamina E en los tratamientos cosméticos y su efecto en la calidad de vida(9).La ingesta de vitaminas en mujeres jóvenes con distintos niveles de actividad física destaca la importancia de la vitamina E en la regulación de niveles de calcio en la sangre (10).La distribución del α -tocoferol entre hojas y frutas de la uva plantea interrogantes sobre su función específica en cada tejido. Es más común en hojas, su presencia en la piel de las bayas de uva sugiere un papel significativo en la regulación de la peroxidación lipídica.(11).El hecho de que los animales dependan de su dieta para obtener vitamina E hace reflexionar sobre la importancia de una cadena alimentaria equilibrada. La vitamina E es esencial para los animales y humanos.(12).La suplementación de vitamina E tiene el potencial de prevenir, reducir o incluso revertir los efectos de lesiones graves como quemaduras, infecciones y sepsis. Ofrece ventajas al proteger las células del daño y combatir el estrés oxidativo.(13) La inclusión de vitamina E en complejos CN-NL abre oportunidades en la industria del cuidado de la piel. Esta vitamina, reconocida por sus propiedades antioxidantes, protege la piel de

daños causados por radicales libres mejora su estabilidad y biodisponibilidad, aumentando su eficacia en el cuidado de la piel.(14).El hallazgo de que el α -13'-COOH acelera la cicatrización de heridas y mejora la calidad del tejido recién formado es prometedor para la medicina regenerativa y el tratamiento de heridas.(15).

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Vidarte Ureta CK, Huerta Cordero AW, Jimenez Figueroa EE, Neira Tircio DC. Enfermedades dermatológicas, diagnóstico diferencial causas y tratamiento. *Dominio De Las Ciencias*. 2021;7(6):1276-1294. doi: 10.23857/dc.v7i6.2394.
2. Johner K, Neto CFG. Análise dos fatores de risco para o envelhecimento da pele: aspectos nutricionais / Analysis of risk factors for skin aging: nutritional aspects. *Brazilian Journal of Health Review*. 2021;4(3):10000-10018. doi: 10.34119/bjhrv4n3-035.
3. Sales AFS, Pandolfo IL, de Almeida Cruz M, Parisi JR, Garcia LA, Martignago CCS, Renno ACM, Vassão PG. Intense Pulsed Light on skin rejuvenation: a systematic review. *Arch Dermatol Res*. 2022;314(9):823-838. doi: 10.1007/s00403-021-02283-2.
4. Sales A, Azevedo E, Martinez RM, Freire TB, Valéria M, Baby AR. Vitamin E in Human Skin: Functionality and Topical Products. *Biochemistry*. 2021. doi: 10.5772/intechopen.98336.
5. Januszewski J, Forma A, Zembala J, Flieger M, Tyczyńska M, Dring JC, et al. Nutritional Supplements for Skin Health-A Review of What Should Be Chosen and Why. *Medicina (Kaunas)*. 2023;60(1):68. doi: 10.3390/medicina60010068.
6. Zujko-Kowalska K, Masłowska J, Knaś-Dawidziuk M, Hamulka J, Zujko ME. Dietary Antioxidants May Support Cosmetic Treatment in Patients with Rosacea. *Antioxidants (Basel)*. 2024;13(3):381. doi: 10.3390/antiox13030381.
7. Pincemail J, Meziane S. On the Potential Role of the Antioxidant Couple Vitamin E/Selenium Taken by the Oral Route in Skin and Hair Health. *Antioxidants (Basel)*. 2022;11(11):2270. doi: 10.3390/antiox11112270.
8. Morgado-Carrasco D, Gil-Lianes J, Jourdain E, Piquero-Casals J. Tratamiento mediante suplementación oral o fármacos sistémicos del envejecimiento cutáneo. Revisión narrativa de la literatura. *Actas Dermosifiliogr*. 2023;114(2):114-124. DOI: 10.1016/j.ad.2022.09.014.
9. Organización Mundial de la Salud. Envejecimiento y salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2022. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/ageing-and-health>.
10. Pietrzak A, Kęska A, Saghebjo M, Nezamdoost Z. Intake of antioxidant vitamins in women with different physical activity levels. *Biomed Hum Kinet*. 2020;12:166-172. doi: 10.2478/bhk-2020-0021.
11. Ribalta-Pizarro C, Muñoz P, Munné-Bosch S. Differential tissue-specific accumulation and function of tocochromanols in grape berries. *Plant Physiol Biochem*. 2023;199:107705. DOI: 10.1016/j.plaphy.2023.107705.
12. Zaaboul F, Liu Y. Vitamin E in foodstuff: Nutritional, analytical, and food technology aspects. *Compr Rev Food Sci Food Saf*. 2022;21(2):964-998. DOI: 10.1111/1541-4337.12924.
13. Thompson MA, Zuniga K, Sousse L, Christy R, Gurney CJ. The Role of Vitamin E in Thermal Burn Injuries, Infection, and Sepsis: A Review. *J Burn Care Res*. 2022;43(6):1260-1270. DOI: 10.1093/jbcr/irac100.
14. Coltelli MB, Morganti P, Castelvetro V, Lazzeri A, Danti S, Benjelloun-Mlayah B, Gagliardini A, Fusco A, Donnarumma G. Chitin Nanofibril-Nanolignin Complexes as Carriers of Functional Molecules for Skin Contact Applications. *Nanomaterials (Basel, Switzerland)*. 2022;12(8):1295. DOI: 10.3390/nano12081295.
15. Hoff J, Karl B, Gerstmeier J, Beekmann U, Schmölz L, Börner F, Kralisch D, Bauer M, Werz O, Fischer D, Lorkowski S, Press AT. Controlled Release of the α -Tocopherol-Derived Metabolite α -13'-Carboxychromanol from Bacterial Nanocellulose Wound Cover Improves Wound Healing. *Nanomaterials (Basel, Switzerland)*. 2021;11(8):1939. DOI: 10.3390/nano11081939.

CONFLICTO DE INTERESES: Todos los autores declaran que no existe conflicto de intereses en relación con este trabajo de investigación.

"Efectos de la suplementación con colágeno en la prevención del envejecimiento" Effects of collagen supplementation on the prevention of aging

Emily Jamilet Martínez Peña¹, emartinez6670@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0009-5755-3857>

Jennifer Dayana Núñez Acosta¹, jnunez7504@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0000-0003-2366-8698>

Sara Lizbeth Prócel Jaramillo¹, sprocel4850@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0000-9651-0790>

Karla Anahí Rodríguez Barrera¹, krodriguez0946@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0003-0108-2466>

Karen Salomé Torres Verdezoto¹, ktorres4918@uta.edu.ec, <https://orcid.org/0009-0009-4790-3673>

¹Facultad de Ciencias de la Salud, Carrera de Nutrición y Dietética, Universidad Técnica de Ambato, Ambato – Ecuador

RESUMEN

Introducción: La piel, barrera defensiva que refleja la salud del organismo, envejece debido a factores internos y externos, reduciendo la producción de colágeno y la elasticidad. Los suplementos de colágeno, provenientes de diversas fuentes, pueden contrarrestar estos efectos, aunque su eficacia varía. **Objetivo:** Revisar los efectos de estos suplementos en la prevención del envejecimiento. **Metodología:** Se buscaron estudios en bases de datos sobre "colágeno hidrolizado", "suplementación", "envejecimiento" y "piel" publicados entre 2019 y 2024, de acceso gratuito. **Resultados:** Se observó en los artículos sistemáticos y de revisión que al suplementar la piel con colágeno especialmente de fuentes como pescado, bovino y porcino, hay una respectiva mejora en los aspectos de envejecimiento, arrugas y elasticidad. **Conclusión:** Los estudios indican que el colágeno es eficaz para la piel, debido a que permite mantener su apariencia juvenil.

Palabras clave: colágeno, suplementación, piel

ABSTRACT

Introduction: The skin, a defensive barrier that reflects the health of the body, ages due to internal and external factors, reducing collagen production and elasticity. Collagen supplements, from various sources, can counteract these effects, although their effectiveness varies. **Objective:** Review the effects of these supplements in preventing aging. **Methodology:** Databases were searched for studies on "hydrolyzed collagen," "supplementation," "aging," and "skin" published between 2019 and 2024, with free access. **Results:** Systematic and review articles observed that supplementing the skin with collagen, especially from sources such as fish, bovine, and pork, improves aspects of aging, wrinkles, and elasticity. **Conclusion:** Studies indicate that collagen is effective for the skin, as it helps maintain its youthful appearance.

Keywords: collagen, supplementation, skin

INTRODUCCIÓN

La piel es un órgano vital del cuerpo humano que actúa como una barrera defensiva frente a factores externos, tales como los rayos UV. Su cuidado es esencial para mantener su función protectora, pero también para preservar su suavidad, hidratación y elasticidad. Además, su capacidad para reflejar el estado interno del organismo la convierte en un indicador vital de la salud general y el bienestar emocional (Arenas Guzmán, 2019).

El envejecimiento de la piel, influenciado por una combinación de factores intrínsecos como el metabolismo y extrínsecos como la exposición solar, contaminación ambiental y el estilo de vida, provoca cambios significativos en la estructura y función de este órgano, como la disminución de la producción de colágeno y la pérdida de elasticidad y firmeza (Lasaosa Pera, 2022; Wong & Chew, 2021). Estos cambios conducen a una mayor formación de arrugas y a una apariencia menos juvenil.

Para contrarrestar estos efectos, se han investigado diversas estrategias, incluyendo el uso de suplementos de colágeno, los cuales han demostrado tener un efecto antienvjecimiento (Pu et al., 2023). Estos suplementos pueden ser en forma de polvo, cápsulas o líquidos, y provienen de diversas fuentes.

El colágeno, como principal componente de la matriz extracelular de la piel, representando aproximadamente el 75% de su peso, proporciona estructura y soporte mecánico (Morgado-Carrasco et al., 2023). Aparte de su origen

natural en diversas fuentes como pescado, cerdo y pollo, así como en otros alimentos ricos en proteínas como la carne y los huevos, los suplementos de colágeno se han convertido en una opción popular para mejorar la salud de la piel debido a su capacidad para reducir la apariencia de arrugas y líneas finas. Sin embargo, la eficacia de estos suplementos puede variar según la calidad, la forma de administración y el nivel de dosis, así como la respuesta individual de cada persona (Evans et al., 2021; Lupu et al., 2019; Seong et al., 2024). Además, algunos estudios sugieren que la combinación de suplementos de colágeno con otros nutrientes como vitaminas y minerales puede potenciar sus efectos beneficiosos en la piel (Morgado-Carrasco et al., 2023).

Este artículo de revisión pretende evaluar los efectos de la suplementación con colágeno en la prevención del envejecimiento, sintetizando los hallazgos más relevantes encontrados en la literatura científica.

MÉTODOS

Se realizó una búsqueda bibliográfica en las bases de datos PubMed, Web of Science y Google Académico. Los términos de búsqueda utilizados fueron “colágeno hidrolizado”, “suplementación”, “envejecimiento” y “piel”. La combinación de estos términos se realizó mediante el uso de operadores booleanos para optimizar los resultados y asegurar la inclusión de estudios relevantes al tema de investigación.

Se establecieron los siguientes criterios para la selección de los artículos: año de publicación (2019-2024), acceso gratuito a texto completo, y estudios y revisiones que evalúen el impacto de la suplementación con colágeno hidrolizado en el envejecimiento de la piel.

Extracción de datos: De 18 artículos identificados inicialmente, se excluyeron 6 por incumplir los criterios de inclusión, específicamente por no ser gratuitos y publicarse antes de 2019. Para los 12 artículos seleccionados, se realizó una extracción sistemática de la información crucial. Los datos recopilados de cada artículo abarcaron: tema, metodología, resultados y conclusiones.

RESULTADOS

Tabla 1. Revisión de artículos sobre la suplementación de colágeno en la prevención del envejecimiento

Tema del Artículo	Enfoque o metodología	Resumen
Efectos del colágeno oral para el antienvjecimiento de la piel: una sistemática Revisión y metaanálisis (Pu et al., 2023).	Diseño de ensayo clínico aleatorio en adultos sanos (mayores de 18 años).	La suplementación con colágeno hidrolizado mejoró la hidratación de la piel. El uso de colágeno a largo plazo (>8 semanas) mejoró la elasticidad.
Colágeno cutáneo a lo largo de las etapas de la vida: importancia para salud y belleza de la piel (Reilly & Lozano, 2021).	Revisión sobre la síntesis, función y degradación del colágeno cutáneo a lo largo de diferentes etapas de la vida.	El colágeno es crucial para la piel y los huesos. Con el tiempo se daña y se puede reparar a corto plazo mediante cirugía, tratamientos tópicos y a largo plazo con suplementación.
Impacto de la suplementación con colágeno hidrolizado en mujeres fumadoras (Da Silveira Gonçalves et al., 2020).	Evaluar los efectos de la suplementación de colágeno hidrolizado durante 90 días en mujeres fumadoras.	La suplementación con colágeno hidrolizado en mujeres fumadoras mejoró significativamente la hidratación y el brillo de la piel. Solo el 28.5% mostró mínima mejora en arrugas.
Beneficios de la suplementación con colágeno hidrolizado tipo 1 en la salud de la piel (Branquinho França et al., 2023).	Búsqueda bibliográfica en base de datos Pubmed, seleccionando estudios que incluyeron participantes a partir de los 35 años.	La suplementación con colágeno hidrolizado tipo 1 mejora la elasticidad, hidratación, reducción de arrugas y grosor de la piel en mujeres mayores de 35 años.
Tratamiento mediante suplementación oral o fármacos sistémicos del envejecimiento cutáneo. revisión narrativa de la	Revisión de tratamientos sistémicos y suplementos orales para el envejecimiento cutáneo mediante búsqueda narrativa en diferentes bibliografías.	La suplementación con colágeno hidrolizado y ácido hialurónico oral es la más respaldada por evidencia para reducir los signos del envejecimiento cutáneo, con un buen perfil de seguridad.

literatura (Morgado-Carrasco et al., 2023).		
Un suplemento de colágeno mejora la hidratación, la elasticidad, la rugosidad y la densidad de la piel: resultados de un estudio ciego, aleatorizado y controlado con placebo (Bolke et al., 2019).	Se realizó en 72 mujeres sanas de 35 años o más, divididas en dos grupos: uno que recibió el suplemento alimenticio y otro que recibió un placebo durante doce semanas.	El estudio nutracéutico ELASTEN® bebible mejoró significativamente la hidratación, elasticidad, rugosidad y densidad de la piel en comparación con el grupo placebo.
Exploración del Impacto de la Suplementación Oral con Colágeno Hidrolizado en el Rejuvenecimiento de la Piel: Una revisión sistemática y un metaanálisis (Dewi et al., 2023).	Revisión sistemática seguida de un metaanálisis de 14 ensayos clínicos centrados en el consumo oral de colágeno hidrolizado y sus efectos en la piel.	La suplementación con colágeno hidrolizado tiene un impacto positivo en la elasticidad y la hidratación de la piel, contribuyendo a su rejuvenecimiento. Aunque se observaron diferencias significativas en los resultados según la fuente de colágeno utilizada.
Efectos beneficiosos de los complementos alimenticios a base de colágeno hidrolizado para el cuidado de la piel (Lupu et al., 2019).	Recopilación y revisión de estudios científicos y ensayos clínicos sobre los efectos del colágeno hidrolizado en la piel.	El consumo de colágeno hidrolizado de diferentes fuentes y en distintas dosis es clave en el cuidado de la piel para contrarrestar los efectos del envejecimiento, mejorar la elasticidad, hidratación y reducción de arrugas.
Revisión de la eficacia de los suplementos de colágeno y ácido hialurónico en la salud de la piel y el aparato locomotor (Gamazo Herrero, 2022).	Revisión sistemática en la que se realizó una búsqueda y análisis de estudios relevantes y exhaustivos de la eficacia y seguridad de los suplementos de colágeno.	La suplementación oral de estas moléculas mejora tanto el dolor y la rigidez de los sujetos con alguna patología articular y que logra una reducción de las líneas finas y arrugas de la piel además mejora la hidratación, la elasticidad o la firmeza.
Suplementos de colágeno en enfermedades cutáneas y ortopédicas: Una revisión de la literatura (Campos et al., 2023).	Revisión bibliográfica de ensayos clínicos y estudios experimentales.	La ingesta de suplementos de colágeno hidrolizado estimula la síntesis de colágeno y elastina, previene el envejecimiento y mejora el aspecto de la piel en luminosidad, elasticidad e hidratación.
El suplemento de péptidos de colágeno de bajo peso molecular favorece una piel sana: Un estudio aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo (Seong et al., 2024).	Ensayo clínico aleatorizado, doble ciego y controlado con placebo en 100 individuos con arrugas periorbitales y piel seca durante 12 semanas de consumo diario de 2.5 g del producto	Se evidenció una disminución en la resequedad de la piel y presencia de arrugas, protección contra el fotoenvejecimiento por rayos UV, reducción de los niveles de melanina y eritema y aumento en la elasticidad de la piel.
Estudio aleatorizado, triple ciego, controlado con placebo y paralelo para evaluar la eficacia de un colágeno marino de agua dulce sobre las arrugas y la elasticidad de la piel (Evans et al., 2021).	Ensayo aleatorizado, paralelo, triple ciego, controlado con placebo en 85 mujeres de 45 a 60 años con foto envejecimiento.	La suplementación con colágeno hidrolizado de <i>Pangasio hipoptalmo</i> (VWC), mejoró la elasticidad, firmeza, hidratación en mejillas y arrugas en el rostro tras 12 semanas de consumo de 10 g/día del producto.

DISCUSIÓN

En la prevención del envejecimiento, el colágeno tiene una influencia significativa, ya que disminuye con el paso de los años. El cambio más notable que este manifiesta, es la hidratación y daño de la piel en la adolescencia, menopausia, embarazo y ropausia (Reilly & Lozano, 2021) . Por ello se evidenció, que una correcta suplementación de colágeno mayor a 8 semanas de uso ya sea en gel, capsulas, polvo o líquido, mejora la

hidratación y elasticidad de la epidermis (Morgado-Carrasco et al., 2023). Según Bolke et al. (2019) para que los efectos de la suplementación lleguen a la dermis la ingesta debe ser de 10g de colágeno hidrolizado durante 56 días.

Adicionalmente, las fuentes de colágeno que presentan mayor eficacia son las de pescado, bovino y porcino en relación con la de pollo (Pu et al., 2023). En el caso del envejecimiento prematuro por condiciones relacionadas al tabaquismo, tiene resultados positivos en la textura y disminución de manchas, imperfecciones, arrugas (Da Silveira Gonçalves et al., 2020) y según Branquinho França et al. (2023) un mejor brillo debido a la reducción del píxel ecogénico.

Por otra parte, Dewi et al. (2023) y Lupu et al. (2019) destacaron que existen diferencias significativas en los resultados dependiendo de la fuente de colágeno utilizada. Esta falta de estandarización complica la comparación directa entre estudios y dificulta la generalización de los resultados. Diferentes fuentes de colágeno (bovino, porcino, marino, etc.) pueden tener diferentes perfiles de aminoácidos y niveles de biodisponibilidad, lo que influye en su eficacia.

Los estudios varían mucho en las dosis administradas y la duración del consumo. Por ejemplo, Seong et al. (2024) utilizaron 2.5 g/día durante 12 semanas, mientras que en su estudio Evans et al. (2021) administraron 10 g/día durante el mismo período. Esta variabilidad en los protocolos dificulta la identificación de una dosis óptima y una duración estándar del tratamiento, lo que es crucial para establecer recomendaciones clínicas claras.

Según Campos et al. (2023) y Gamazo Herrero (2022), la heterogeneidad en los métodos de medición de los resultados, como la elasticidad, hidratación y reducción de arrugas, puede complicar la comparación entre estudios. La falta de consenso sobre las mejores técnicas de evaluación es una limitación significativa. Diferentes estudios utilizan diversas herramientas y métodos de evaluación, lo que introduce variabilidad en los resultados y puede afectar la precisión de las conclusiones.

CONCLUSIÓN

Los estudios revisados muestran mejoras notables en la reducción de arrugas y en la elasticidad de la piel, sugiriendo que el colágeno puede ser un suplemento eficaz para mantener la salud y la apariencia juvenil de la piel.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arenas Guzmán, R. (2019). La Piel. In *Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Bolke, L., Schlippe, G., Gerß, J., & Voss, W. (2019). A collagen supplement improves skin hydration, elasticity, roughness, and density: Results of a randomized, placebo-controlled, blind study. *Nutrients*, *11*(10). <https://doi.org/10.3390/nu11102494>
- Branquinho França, A., Batista dos Santos, A., Mônica dos Santos Morais, K., & Cardoso Morais, G. (2023). Benefits of Hydrolyzed Collagen Type 1 Supplementation on Skin Health. *Health and Society*, *3*(02). <https://doi.org/10.51249/hs.v3i02.1285>
- Campos, L. D., Santos Junior, V. de A., Pimentel, J. D., Carregã, G. L. F., & Cazarin, C. B. B. (2023). Collagen supplementation in skin and orthopedic diseases: A review of the literature. In *Heliyon* (Vol. 9, Issue 4). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e14961>
- Da Silveira Gonçalves, J., Yuri Suzuki, V., Abrahão, F., Carvalho Jamil, L., Deutsch, G., Rocha Oliveira, C., & Masako Ferreira, L. (2020). Impacto de la suplementación con colágeno hidrolizado en mujeres fumadoras. *Revista Científica de Estética e Cosmetologia*, *1*(1). <https://doi.org/10.48051/rcec.v1i1.21>
- Dewi, D. A. R., Arimuko, A., Norawati, L., Yenny, S. W., Setiasih, N. L., Perdiyana, A., Arkania, N., Nadhira, F., & Wiliantari, N. (2023). Exploring the Impact of Hydrolyzed Collagen Oral Supplementation on Skin Rejuvenation: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.50231>
- Evans, M., Lewis, E. D., Zakaria, N., Pelipyagina, T., & Guthrie, N. (2021). A randomized, triple-blind, placebo-controlled, parallel study to evaluate the efficacy of a freshwater marine collagen on skin wrinkles and elasticity. *Journal of Cosmetic Dermatology*, *20*(3). <https://doi.org/10.1111/jocd.13676>
- Gamazo Herrero, C. (2022). *Revisión de la eficacia de los suplementos de colágeno y ácido hialurónico en la salud de la piel y el aparato locomotor*. <https://uvadoc.uva.es/handle/10324/54096>
- Lasaosa Pera, E. (2022). *Piel y envejecimiento: prevención y tratamiento desde el punto de vista cosmético* [Universidad de Zaragoza]. <https://zaguan.unizar.es/record/119570>

- Lupu, M., Gradisteanu Pircalabioru, G., Chifiriuc, M., Albulescu, R., & Tanase, C. (2019). Beneficial effects of food supplements based on hydrolyzed collagen for skin care (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*. <https://doi.org/10.3892/etm.2019.8342>
- Morgado-Carrasco, D., Gil-Lianes, J., Jourdain, E., & Piquero-Casals, J. (2023). Tratamiento mediante suplementación oral o fármacos sistémicos del envejecimiento cutáneo. Revisión narrativa de la literatura. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 114(2). <https://doi.org/10.1016/j.ad.2022.09.014>
- Pu, S. Y., Huang, Y. L., Pu, C. M., Kang, Y. N., Hoang, K. D., Chen, K. H., & Chen, C. (2023). Effects of Oral Collagen for Skin Anti-Aging: A Systematic Review and Meta-Analysis. In *Nutrients* (Vol. 15, Issue 9). <https://doi.org/10.3390/nu15092080>
- Reilly, D. M., & Lozano, J. (2021). Skin collagen through the lifestages: importance for skin health and beauty. In *Plastic and Aesthetic Research* (Vol. 8). <https://doi.org/10.20517/2347-9264.2020.153>
- Seong, S. H., Lee, Y. I., Lee, J., Choi, S., Kim, I. A., Suk, J., Jung, I., Baeg, C., Kim, J., Oh, D., & Lee, J. H. (2024). Low-molecular-weight collagen peptides supplement promotes a healthy skin: A randomized, double-blinded, placebo-controlled study. *Journal of Cosmetic Dermatology*, 23(2). <https://doi.org/10.1111/jocd.16026>
- Wong, Q. Y. A., & Chew, F. T. (2021). Defining skin aging and its risk factors: a systematic review and meta-analysis. *Scientific Reports*, 11(1). <https://doi.org/10.1038/s41598-021-01573-z>

CONFLICTO DE INTERESES: Los autores declaran que no existe conflicto de intereses.