



Utilidad de probióticos y vitaminas en el tratamiento de dermatitis atópica en la población general

Utility of probiotics and vitamins in the treatment of atopic dermatitis in the general population

Utilidade dos probióticos e vitaminas no tratamento da dermatite atópica na população em geral

Nathaly Cristina Ordoñez-Rojas ^I
nordonez4@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0001-3931-8185>

Juan Manuel Orellana-Cifuentes ^{II}
jorellana18@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0004-4549-7556>

Elias Moises Blacio-Arce ^{III}
eblacio2@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0003-7114-4140>

Rosa Elizabeth Jimenez-Soto ^{IV}
rjimenez10@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0009-0006-3685-3568>

Victor Euclides Briones-Morales ^V
vbriones@utmachala.edu.ec
<https://orcid.org/0000-0002-2394-4624>

Correspondencia: nordonez4@utmachala.edu.ec

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 01 de julio de 2024 * **Aceptado:** 12 de agosto de 2024 * **Publicado:** 06 de septiembre de 2024

- I. Estudiante de Medicina de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- II. Estudiante de Medicina de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- III. Estudiante de Medicina de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- IV. Estudiante de Medicina de la Universidad Técnica de Machala, Ecuador.
- V. Doctor, Esp, Profesor de la Universidad Técnica de Machala, Universidad Técnica de Machala, Machala, Ecuador.

Resumen

La dermatitis atópica (EA) es una enfermedad crónica de la piel que afecta a un gran número de personas en todo el mundo. El uso de terapias complementarias como los probióticos y las vitaminas ha surgido como una alternativa prometedora para mejorar el manejo de esta enfermedad. El objetivo de este estudio es establecer la eficacia de los probióticos y las vitaminas en el tratamiento de la dermatitis atópica mediante la revisión bibliográfica en páginas indexadas. Se realizó una revisión documental exhaustiva utilizando la base de datos PubMed, centrándose en estudios de los últimos cinco años que cumplieran con criterios específicos de inclusión. Los hallazgos resaltaron la importancia de la microbiota intestinal en la salud dermatológica apoyada con la administración de probióticos, así como la evidencia creciente que respalda la eficacia de la suplementación con vitaminas, especialmente la vitamina D y E, en el tratamiento de la dermatitis atópica. Se subraya la relevancia de los enfoques terapéuticos complementarios en el manejo de la dermatitis atópica, abriendo nuevas oportunidades para mejorar los resultados de los pacientes y promoviendo una atención más integral y eficaz en su búsqueda de bienestar dermatológico.

Palabras clave: Dermatitis atópica; probióticos; vitamina; microbiota humana; terapia complementaria.

Abstract

Atopic dermatitis (AD) is a chronic skin disease that affects a large number of people around the world. The use of complementary therapies such as probiotics and vitamins has emerged as a promising alternative to improve the management of this disease. The objective of this study is to establish the effectiveness of probiotics and vitamins in the treatment of atopic dermatitis through a bibliographic review of indexed pages. A comprehensive desk review was conducted using the PubMed database, focusing on studies from the past five years that met specific inclusion criteria. The findings highlighted the importance of gut microbiota in dermatological health supported by probiotic administration, as well as growing evidence supporting the efficacy of vitamin supplementation, especially vitamin D and E, in the treatment of atopic dermatitis. The relevance of complementary therapeutic approaches in the management of atopic dermatitis is highlighted, opening new opportunities to improve patient outcomes and promoting more comprehensive and effective care in their search for dermatological well-being.

Keywords: Atopic dermatitis; probiotics; vitamin; human microbiota; complementary therapy.

Resumo

A dermatite atópica (DA) é uma doença crônica da pele que afeta um grande número de pessoas em todo o mundo. O uso de terapias complementares como probióticos e vitaminas tem surgido como uma alternativa promissora para melhorar o manejo desta doença. O objetivo deste estudo é estabelecer a eficácia dos probióticos e vitaminas no tratamento da dermatite atópica através de uma revisão bibliográfica de páginas indexadas. Uma revisão documental abrangente foi realizada utilizando o banco de dados PubMed, com foco em estudos dos últimos cinco anos que atenderam a critérios de inclusão específicos. As descobertas destacaram a importância da microbiota intestinal na saúde dermatológica apoiada pela administração de probióticos, bem como evidências crescentes que apoiam a eficácia da suplementação vitamínica, especialmente vitamina D e E, no tratamento da dermatite atópica. Destaca-se a relevância das abordagens terapêuticas complementares no manejo da dermatite atópica, abrindo novas oportunidades para melhorar os resultados dos pacientes e promovendo cuidados mais abrangentes e eficazes na busca pelo bem-estar dermatológico.

palavras-chave: Dermatite atópica; probióticos; Vitamina; microbiota humana; terapia complementar.

Introducción

La dermatitis atópica (EA) es una patología dermatológica de carácter inflamatorio caracterizada por la evolución variable de lesiones pruriginosas crónicas que, actualmente, perjudica la calidad de vida de una porción significativa de la población global; su prevalencia en los últimos 30 años se ha visto triplicada en países del primer mundo, llegando a cifras de afección de 15% a 30% en niños y un 2% a 10% en adultos (Kiecka et al, 2023)(Chu et al, 2023). Esta enfermedad tiene un origen multifactorial, pero principalmente se relaciona con alteraciones del equilibrio T-helper (Th1/Th2) acompañado de una disfunción de la barrera epidérmica y aumento de los niveles de IgE sérica total (Langan et al,2020)(Li et al, 2022).

Estudios recientes, mencionan que otro aspecto importante dentro de la patogénesis de la EA es la interacción del sistema inmunológico y la barrera cutánea, señalando que la microbiota intestinal posee un papel importante en la regulación del sistema inmune y, consecuentemente, modulación

enfermedades inflamatorias de la piel, incluida la dermatitis (Trikamjee et al, 2021) (Kanda et al, 2021). La disbiosis intestinal, o el desequilibrio de la microbiota intestinal, se identificó como un factor determinante en el desarrollo y exacerbación de la EA, sugiriendo que su modulación a través de prebióticos, probióticos, y cambios dietéticos, como la implementación de vitaminas, podrían ser una estrategia terapéutica prometedora (Frazier et al, 2020).

En la actualidad el manejo de la EA está enfocado en la reparación de la barrera cutánea a través de la humectación regular de la piel y hábitos de cuidado personal, en caso de no ser suficientes, se puede adicionar el uso de fármacos tópicos como emolientes que prevengan la pérdida de agua, controlen la xerosis y alivien el prurito (Kiecka et al, 2023). En caso severos que no respondan a las estrategias mencionadas, se considera el uso de fármacos sistémicos como inhibidores de calcineurina o glucocorticoides, y ante la presencia de complicaciones o en situaciones de EA grave, se pueden optar por tratamientos más avanzados como los productos biológicos inyectables (Alam et al, 2022) (Puar et al, 2021) (Siegel et al, 2021).

El manejo farmacológico y no farmacológico de la EA representa un desafío constante por lo que, en los últimos años ha evolucionado notablemente la búsqueda de estrategias para asegurar tasas de curación apropiadas con el tratamiento de la enfermedad, destacando la importancia de adoptar un enfoque integral del manejo convencional acompañado de terapias complementarias (Bieber et al, 2022). El uso de estos tratamientos complementarios incluye enfoques que van más allá de la prescripción de fármacos, se integra la modificación de hábitos de vida, suplementos nutricionales, además de probióticos, con la finalidad de elevar el bienestar general y disminuir la necesidad de intervenciones médicas más invasivas (Rajab et al, 2022).

El creciente interés en el tratamiento complementario para la dermatitis atópica refleja una necesidad insatisfecha en el manejo de la enfermedad debido a que, a pesar de los avances en las opciones terapéuticas convencionales, muchos pacientes no logran un control óptimo de sus síntomas y buscan alternativas o complementos a los tratamientos estándar (Koo et al, 2020).

La identificación de intervenciones seguras y efectivas que puedan ser utilizadas en conjunto con las terapias básicas es crucial para maximizar las respuestas al tratamiento y lograr remisiones completas de la enfermedad (Koo et al, 2020) (Delhomme et al, 2024), por lo tanto, se analizarán dos enfoques terapéuticos complementarios prometedores, los probióticos y las vitaminas, dentro del tratamiento de la dermatitis atópica para proporcionar una perspectiva holística que contribuya al desarrollo de estrategias de manejo más efectivas para la enfermedad.

El alcance del estudio abarcará la revisión de literatura científica acerca de la utilidad de los probióticos y vitaminas en el tratamiento usual de la patología ya descrita, analizando estudios clínicos y experimentales para evaluar su eficacia y seguridad. Además, se analizarán las potenciales vías de funcionamiento para regular la reacción inmunológica y el desempeño de la capa protectora de la piel y se explorará cómo la interacción entre la microbiota y la enfermedad puede ser clave en el manejo de síntomas, destacando la relevancia de los probióticos en el mantenimiento de una piel saludable y el papel de las vitaminas y la nutrición en la salud dermatológica, ofreciendo una visión comprensiva más allá del tratamiento convencional.

Material y métodos

Esta revisión sistemática se realizó siguiendo las directrices PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) para garantizar la transparencia y reproducibilidad del estudio.

Estrategia de búsqueda

Se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en las siguientes bases de datos electrónicas: PubMed, Cochrane Library, Web of Science, Scopus y EMBASE. La búsqueda se limitó a artículos publicados entre el 1 de enero de 2018 y el 30 de junio de 2023, en inglés y español.

La estrategia de búsqueda principal utilizada en PubMed estaba enfocada en los tratamientos complementarios utilizados en la dermatitis atópica, la aplicación de probióticos y vitaminas en el manejo convencional, y el papel de la microbiota humana en las afecciones dermatológicas. La cadena de búsqueda tras la delimitación utilizando términos DeCs/MeSH junto con operadores booleanos fue la siguiente:

((("Dermatitis, Atopic/therapy"[Mesh]) NOT "Immunoglobulins"[Mesh]) NOT "Janus Kinases"[Mesh]) NOT "Antibodies"[Mesh]) AND ("probiotics"[MeSH Terms] OR "vitamins"[MeSH Terms]).

Esta estrategia se adaptó para su uso en las otras bases de datos, manteniendo la coherencia en los términos y conceptos buscados. Además, se realizó una búsqueda manual en las listas de referencias de los artículos seleccionados para identificar estudios adicionales relevantes.

Criterios de inclusión y exclusión

Criterios de inclusión:

1. Estudios que evaluaran el uso de probióticos o vitaminas en el tratamiento de la dermatitis atópica.
2. Ensayos clínicos aleatorizados, revisiones sistemáticas y metaanálisis.
3. Estudios realizados en humanos, sin restricción de edad.
4. Texto completo disponible.
5. Estudios que utilizaran medidas validadas de severidad de la dermatitis atópica (SCORAD, EASI).

Criterios de exclusión:

1. Estudios en animales o in vitro.
2. Estudios que no evaluaran específicamente probióticos o vitaminas como intervención principal.
3. Cartas al editor, comentarios, editoriales o series de casos.
4. Estudios duplicados o con datos superpuestos de la misma población.
5. Estudios con un tamaño de muestra menor a 20 participantes.

Selección de estudios

Dos revisores independientes examinaron los títulos y resúmenes de los artículos identificados de forma manual. Los desacuerdos se resolvieron mediante discusión y consenso con un tercer revisor. Posteriormente, se realizó una revisión del texto completo de los artículos seleccionados para determinar su elegibilidad final.

Extracción de datos

Se diseñó un formulario estandarizado en Microsoft Excel para extraer los siguientes datos de cada estudio incluido: autor y año de publicación, diseño del estudio, tamaño de la muestra y características demográficas de los participantes, intervención (tipo de probiótico o vitamina, dosis, frecuencia y duración del tratamiento), medidas de resultado (cambios en la severidad de la dermatitis atópica, calidad de vida, eventos adversos) y resultados principales y conclusiones de los autores

Evaluación de la calidad de los estudios

La calidad metodológica de los estudios incluidos se evaluó utilizando herramientas específicas según el tipo de estudio. Para ensayos clínicos aleatorizados se utilizó la herramienta de riesgo de sesgo de Cochrane (RoB 2), que evalúa cinco dominios: proceso de aleatorización, desviaciones de las intervenciones previstas, datos de resultados faltantes, medición del resultado y selección del resultado informado. Para revisiones sistemáticas y metaanálisis se empleó la herramienta AMSTAR-2 (A MeaSurement Tool to Assess systematic Reviews), que evalúa 16 ítems relacionados con la metodología y el informe de las revisiones sistemáticas.

Debido a la heterogeneidad esperada en los estudios en términos de intervenciones, poblaciones y medidas de resultado, se realizó una síntesis narrativa de los resultados. Los hallazgos se agruparon por tipo de intervención (probióticos y vitaminas) y se analizaron los efectos sobre la severidad de la dermatitis atópica (cambios en las puntuaciones SCORAD, EASI u otras medidas validadas), la calidad de vida de los pacientes, los eventos adversos reportados. Se optó por presentar los resultados de forma descriptiva, incluyendo medidas de tendencia central y dispersión cuando estuvieran disponibles en los estudios originales. Para evaluar la consistencia de los resultados entre los estudios, se utilizó una adaptación del método de triangulación, comparando los hallazgos de diferentes diseños de estudio y poblaciones. (Figura 1)

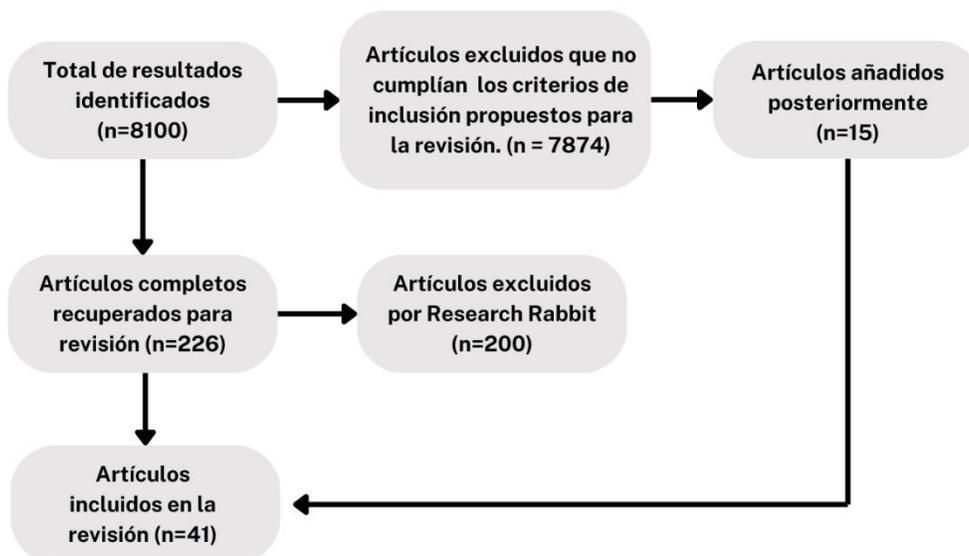


Figura 1. Selección de artículos bajo metodología PRISMA

Desarrollo

Microbiota y su importancia en la dermatitis atópica

La microbiota intestinal comprende una vasta colección de microbios como hongos, bacterias, virus y arqueas que desempeñan un papel crucial en el intestino humano y el estado de salud de las personas (Liu et al, 2022) (Anania et al, 2022). Este complejo ecosistema que se localiza en el tracto gastrointestinal, contiene un aproximado de 10^{14} de especies que son importantes para la maduración y funcionamiento del sistema inmunológico, incluyendo las respuestas inmunitarias innatas y adaptativas (Rodarte et al, 2022).

La disbiosis, o los cambios en la función o composición microbiana, juega un papel significativo en la patogenia de diversas enfermedades, incluyendo el cáncer, trastornos metabólicos, enfermedades autoinmunes no intestinales y dermatológicas como la dermatitis atópica, alopecia areata y psoriasis (Anania et al, 2022) (Rodarte et al, 2022). En base a la hipótesis de la higiene (relacionada a la influencia de los estilos de vida), se menciona la relación directa entre la microbiota y enfermedades alérgicas por desequilibrios en la microecología humana que intervienen en la presentación clínica y evolución de la enfermedad (Liu et al, 2022).

Las especies predominantes en pacientes sanos y con la enfermedad son diferentes, una microbiota sana presenta un predominio de los géneros *Lactobacillus* y *Fifidobacterium*, mientras que en la EA se encuentran especies de *Staphylococcus* y *Clostridium*, lo que además de relacionarse con alteraciones de la flora intestinal y síntomas gastrointestinales, también repercute en el perfil microbiano del paciente haciéndolo más susceptible a bacterias inmiscuidas en la patogénesis de la enfermedad (Anania et al, 2022) (Sodré et al, 2022).

La disbiosis intestinal también puede influir en la respuesta inmunológica cutánea, predisponiendo a los niños a una serie de alteraciones inmunes que pueden dar paso a la activación inmunitaria y con la consiguiente liberación de citocinas que están involucradas en las manifestaciones clínicas iniciales de la EA (Moniaga et al, 2022). Aunque la posibilidad de que una barrera intestinal modificada pueda contribuir a una gama más amplia de trastornos de hipersensibilización, como la EA, sigue siendo objeto de debate, el conocimiento de la microbiota intestinal en las dermatosis inmunomediadas puede abrir nuevas vías para terapias complementarias, además de las ya establecidas (Fang et al, 2021).

Este enfoque demuestra la importancia de la microbiota en la gestión y tratamiento de dermatitis atópica, y también crea oportunidades para tratamientos y abordajes que tienen el potencial de

elevar significativamente el bienestar general de las personas afectadas por esta enfermedad (Koh et al, 2022).

Probióticos

Relación entre probióticos y dermatitis atópica

La inducción de células Treg (T reguladoras) y la inhibición de la reacción del sistema inmunológico mediado por Th1 - Th2 y Th17 en pacientes con EA son las principales formas en que los probióticos, que son microorganismos vivos beneficiosos para la salud del huésped, regulan la hipersensibilidad alérgica y los síntomas clínicos de la dermatitis atópica (Huang et al, 2023) (Umborowati et al, 2022). La EA es una de las enfermedades crónicas prevalentes en la edad pediátrica por su afectación directa de la barrera cutánea y la disminución de la inmunidad innata en la piel, por lo que para favorecer el crecimiento del epitelio intestinal y la estimulación continua del sistema inmunitario tanto a nivel local como sistémico, los probióticos se presentan como una opción que actúa sobre microflora intestinal positivamente con repercusiones mínimas, especialmente para los menores de edad (Anania et al, 2022) (Sodré et al, 2022) (Fijan et al, 2024). Además, se ha demostrado que los probióticos tienen propiedades antiinflamatorias y antioxidantes, que protegen al epitelio intestinal de daños no específicos (Huang et al, 2023).

Beneficios y estudios científicos

Los probióticos tienen la capacidad de alterar la microbiota intestinal, influyendo en diversos trastornos médicos, como la dermatitis atópica, ha sido el foco de numerosos estudios científicos en los cuales se ha demostrado que el tratamiento con probióticos reduce la gravedad de los síntomas en niños con dermatitis atópica (Fang et al, 2021) (Fijan et al, 2024). Los probióticos, especialmente las cepas del género *Lactobacillus*, han demostrado (en un metaanálisis reciente que comprende 6 estudios) su utilidad para reducir el índice SCORAD, que evalúa la intensidad de la enfermedad, aunque los hallazgos son altamente variables en función de las cepas utilizadas, la duración y dosis de los tratamientos (Umborowati et al, 2022).

Mejores cepas de probióticos para el tratamiento

La eficacia de las cepas probióticas varía mucho en función de la cepa concreta que se emplee. En el tratamiento de la EA, las tres cepas más eficaces son Mix1 (*Bifidobacterium animalis* subsp *lactis* CECT 8145, *Bifidobacterium longum* CECT 7347 y *Lactobacillus casei* CECT 9104), Mix6 (*Bifidobacterium bifidum*, *Lactobacillus acidophilus*, *Lactobacillus casei* y *Lactobacillus salivarius*) y *Lactobacillus casei* DN-114001, que por formar parte de la microbiota normal, tienen la capacidad de sobrevivir a la digestión gástrica (Sodré et al, 2022) (Fijan et al, 2024) (Tanojo et al, 2023). Basándose en un estudio publicado en *JAMA Dermatology*, se afirma que al combinar cepas probióticas disminuyó significativamente la gravedad y la duración de los brotes moderados de DA, la necesidad de corticosteroides tópicos y el grado y la gravedad del eccema (Navarro et al, 2021). Además, se ha comprobado que las combinaciones de cepas son más eficaces que las cepas individuales, lo que podría indicar que estas mezclas tienen propiedades antiinflamatorias e inmunomoduladoras (Tanojo et al, 2023).

La información que se dispone actualmente indica que los probióticos pueden ser una opción terapéutica útil para mejorar las tasas de recuperación en la dermatitis atópica de casos moderados a graves, especialmente cuando se toman simbióticos de cepas mixtas (Umborowati et al, 2022). Además, se ha observado una ventaja notable en la disminución del SCORAD tras un régimen probiótico de 12 semanas (Umborowati et al, 2022) (Fijan et al, 2023). Aunque, para asegurarse de la eficacia de los probióticos como tratamiento alternativo en pacientes sensibilizados a determinados alérgenos, son necesarios ensayos clínicos aleatorizados adicionales de alta calidad (Anania et al, 2022).

Cómo incorporar probióticos en la dieta

La suplementación o el consumo de alimentos fermentados de forma natural son dos formas de cómo se puede incluir los probióticos en la dieta. Entre las fuentes habituales de probióticos se encuentran alimentos como el kéfir, el yogur y otros productos lácteos fermentados (Verduci et al, 2020). También se venden comercialmente suplementos probióticos con cepas específicas que demuestran ser beneficiosas para la salud. La Organización Mundial de Gastroenterología recomienda elegir productos que tengan la dosis adecuada y garanticen la viabilidad de los microorganismos hasta el final de su vida útil (Wegh et al, 2019).

Además, algunos estudios han demostrado que la implementación de probióticos en mujeres embarazadas con antecedentes de EA desde la semana 35 de gestación hasta dos años postparto, reduce significativamente el riesgo de presentar dermatitis en los infantes y estos resultados se pueden potenciar con la administración de probióticos en los niños hasta los 2 años que les ofrece seguridad a largo plazo (Liu et al, 2022) (Anania et al, 2022) (Fu et al, 2022).

Más que ayudar a aliviar los síntomas de la dermatitis atópica, los probióticos pueden contribuir a mantener un sistema inmunitario más sano y a reducir la inflamación en general cuando se toman como parte de un plan de tratamiento integral preventivo (Colquitt et al, 2022).

Vitaminas

Vitamina D

Durante la última década, la teoría de la relación entre la deficiencia de vitaminas en el desarrollo de dermatitis atópica ha tomado fuerza (Fu et al, 2022).. La vitamina D es una provitamina liposoluble vital para la salud de los huesos y el sistema inmunitario, pero también se ha demostrado que influye en la disminución de la respuesta inmunitaria e inflamación cutánea en el contexto de la EA pues posee la capacidad de inhibir las células Th2, las cuales son relevantes en el desarrollo de las enfermedades alérgicas (Li et al, 2022) (Joshi et al, 2022). Además, a través de investigaciones recientes se ha podido confirmar que al aumentar los niveles de catelicidinas y péptidos antimicrobianos que ayudan a combatir las infecciones cutáneas, la suplementación con vitamina D puede mejorar significativamente los síntomas de dermatitis atópica que se demuestra con la disminución de las puntuaciones SCORAD y EASI (Fu et al, 2022).

La función que cumple la vitamina D sobre la EA es reducir significativamente su gravedad, mejorar el eritema y disminuir las tasas de colonización cutánea de *Staphylococcus aureus*, que además de contribuir a la efectividad del tratamiento de la dermatitis también su uso continuo permite evitar la presencia de recidivas ³¹. Esta respuesta se ve complementada sobre la acción de la vitamina D en la barrera cutánea modulando las proteínas estructurales de la dermis cornificada y regulando las glicoseramidas esenciales de la barrera lipídica protectora hidratante de la piel (Hattangdi et al, 2019).

En general se aconseja tomar suplementos para alcanzar niveles óptimos de concentraciones séricas de vitamina D teniendo en cuenta el historial médico del paciente y sus concentraciones de

25(OH)D (Hattangdi et al, 2019). Un metaanálisis propone una dosis aproximada de 1500 a 1600 UI de suplementación para alcanzar las respuestas esperadas, pero realmente no existe la cantidad suficiente para confirmar esta indicación (Hattangdi et al, 2019) (Hidayati et al, 2023), por lo que es crucial obtener vitamina D de manera natural con una exposición moderada al sol y la ingesta de alimentos como pescado azul y la yema de huevo.

Vitamina E

Esta es una vitamina que actúa como un antioxidante liposoluble que puede controlar el daño de la radiación solar manteniendo la salud de la piel, por lo que comúnmente se emplea en diferentes productos de dermocosmética (Huang et al, 2019). Su capacidad antioxidante, en relación a aquellas enfermedades dermatológicas inflamatorias, ha abierto lugar a sugerencias sobre su eficacia dentro del tratamiento de dermatitis atópica (Teo et al, 2020).

El efecto de la vitamina E sobre la EA puede asignarse también a su capacidad de reducir la peroxidación lipídica, controlar la inflamación y mejorar la expresión de los marcadores de diferenciación de los queratinocitos y su actividad enzimática (Joshi et al, 2022) (Huang et al, 2019).

Hay varias investigaciones que destacan los beneficios de la vitamina E sobre el tratamiento de la EA y recomiendan su suplementación con la ingesta de 400 UI diarios de vitamina E por al menos 3 meses (Huang et al, 2019) (Jaffary et al, 2015). Aun así, se realiza más promoción de una suplementación natural a través de la incorporación de alimentos como aceites vegetales de maíz, frutos secos u hortalizas de hoja verde dentro de la dieta.

Dentro de la literatura se evidencia la necesidad de más investigaciones con respecto a la utilidad de probióticos para prevenir la aparición de manifestaciones clínicas exageradas en la dermatitis atópica en base a condiciones específicas del huésped; estudios como el de Liu et al, 2022 destacan el papel de los probióticos en el alivio de síntomas y características patogénicas de la EA pero de igual manera plantean la posibilidad de que las respuestas eficaces de estos alimentos están relacionadas al estado inmunológico del paciente, por lo que las respuestas de personas inmunosuprimidas pueden variar, hasta el punto de ser ineficiente como alternativa complementaria (Fanfaret et al, 2021) (Jiang et al, 2020)

De igual manera en el caso de la suplementación con vitaminas, la mayoría de estudios de bases científicas destacan sus capacidad antioxidantes y antiinflamatorias con capacidades específicas

para interactuar en la recuperación de la barrera cutánea y a su vez en el sistema inmunológico de los pacientes permitiendo el control de enfermedades dermatológicas, especialmente en la dermatitis atópica, pero es necesario el desarrollo de más investigaciones para conocer las dosis necesarias a administrar en casos específicos que permitan lograr las respuestas esperadas (Çiçek et al, 2023) (Mansour et al, 2020). Si bien se recomienda la ingesta de alimentos naturales para beneficiarse de las características de las vitaminas en el organismo, en casos graves de la EA se requiere un manejo más rápido y específico en el que la alimentación puede jugar un papel a largo plazo pero no para la contribución de un alivio rápido de los síntomas o recuperación del paciente (Park et al, 2022).

Conclusión

En este artículo se ha examinado a fondo el panorama de las terapias complementarias para la dermatitis atópica, prestando especial atención a la incorporación de los probióticos y el uso prudente de vitaminas. Estos componentes se han convertido en estrategias esenciales en el tratamiento integral de esta enfermedad, aportando ventajas frente a las terapias tradicionales. Este enfoque global no sólo subraya el valor de la atención integrada, sino que también muestra cómo la suplementación y los cambios dietéticos pueden reforzar los enfoques tradicionales, proporcionando un camino viable hacia una evolución clínica favorable de los pacientes.

La perspectiva con respecto a la comprensión de una nutrición adecuada junto con el apoyo probiótico crea nuevas oportunidades para abordar las dificultades causadas por la dermatitis atópica y prevenir su aparición. La importancia de estos componentes complementarios subraya la necesidad de planes de tratamiento individualizados que tengan en cuenta la complejidad de la enfermedad y la amplia gama de respuestas de un paciente a otro. A medida que más personas conozcan estas terapias complementarias, podremos ofrecer a los pacientes con dermatitis atópica una atención más completa y eficaz, lo que supondrá un paso positivo en su búsqueda del bienestar.

Referencias

1. Alam, M. J., Xie, L., Yap, Y. A., Marques, F. Z., & Robert, R. (2022). Manipulating Microbiota to Treat Atopic Dermatitis: Functions and Therapies. *Pathogens*, 11(6), 642. <https://www.mdpi.com/2076-0817/11/6/642>

2. Anania, C., Brindisi, G., Martinelli, I., Bonucci, E., D'Orsi, M., Ialongo, S., ... & Duse, M. (2022). Probiotics Function in Preventing Atopic Dermatitis in Children. *International Journal of Molecular Sciences*, 23(10), 5409. <https://www.mdpi.com/1422-0067/23/10/5409>
3. Bieber, T. (2022). Atopic dermatitis: an expanding therapeutic pipeline for a complex disease. *Nature Reviews Drug Discovery*, 21(1), 21-40. <https://www.nature.com/articles/s41573-021-00266-6>
4. Chu, D. K., Chu, A. W. L., Rayner, D. G., Guyatt, G. H., Yepes-Nuñez, J. J., Gomez-Escobar, L., ... & Thabane, L. (2023). Topical treatments for atopic dermatitis (eczema): Systematic review and network meta-analysis of randomized trials. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 152(6), 1493-1519. [https://www.jacionline.org/article/S0091-6749\(23\)01113-2/fulltext](https://www.jacionline.org/article/S0091-6749(23)01113-2/fulltext)
5. Çiçek, F., & Köle, M. T. (2023). Evaluation of the Impact of Serum Vitamin D Levels on the Scoring Atopic Dermatitis Index in Pediatric Atopic Dermatitis. *Children*, 10(9), 1522. <https://www.mdpi.com/2227-9067/10/9/1522>
6. Colquitt, A. S., Miles, E. A., & Calder, P. C. (2022). Do Probiotics in Pregnancy Reduce Allergies and Asthma in Infancy and Childhood? A Systematic Review. *Nutrients*, 14(9), 1852. <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/9/1852>
7. Delhomme, C., Adam, T., Seiller, H., & Bursztejn, A. C. (2024). Characteristics of atopic dermatitis patients using complementary and alternative medicine: A literature review. *Annales de Dermatologie et de Vénérologie*, 151(1), 103257. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0151963824000139>
8. Fanfaret, I. S., Boda, D., Ion, L. M., Hosseyni, D., Leru, P., Ali, S., ... & Costea, R. (2021). Probiotics and prebiotics in atopic dermatitis: Pros and cons (Review). *Experimental and Therapeutic Medicine*, 22(6), 1-8. <https://www.spandidos-publications.com/10.3892/etm.2021.10811>
9. Fang, Z., Li, L., Zhang, H., Zhao, J., Lu, W., & Chen, W. (2021). Gut Microbiota, Probiotics, and Their Interactions in Prevention and Treatment of Atopic Dermatitis: A Review. *Frontiers in Immunology*, 12, 720393. <https://www.frontiersin.org/journals/immunology/articles/10.3389/fimmu.2021.720393/full>

10. Fijan, S., Kolč, N., Hrašovec, M., Jamtvedt, G., Pogačar, M. Š., Mičetić Turk, D., ... & Tavzes, B. (2023). Single-Strain Probiotic Lactobacilli for the Treatment of Atopic Dermatitis in Children: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Pharmaceutics*, 15(4), 1256. <https://www.mdpi.com/1999-4923/15/4/1256>
11. Frazier, W., & Bhardwaj, N. (2020). Atopic Dermatitis: Diagnosis and Treatment. *American Family Physician*, 101(10), 590-598. <https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2020/0515/p590.html>
12. Fu, H., Li, Y., Huang, H., & Wang, D. (2022). Serum Vitamin D Level and Efficacy of Vitamin D Supplementation in Children with Atopic Dermatitis: A Systematic Review and Meta-analysis. *Computational and Mathematical Methods in Medicine*, 2022, 9407888. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1155/2022/9407888>
13. Hattangdi-Haridas, S. R., Lanham-New, S. A., Wong, W. H. S., Ho, M. H. K., & Darling, A. L. (2019). Vitamin D Deficiency and Effects of Vitamin D Supplementation on Disease Severity in Patients with Atopic Dermatitis: A Systematic Review and Meta-Analysis in Adults and Children. *Nutrients*, 11(8), 1854. <https://www.mdpi.com/2072-6643/11/8/1854>
14. Hidayati, A. N., Sawitri, S., Sari, D. W., Prakoeswa, C. R. S., Indramaya, D. M., Damayanti, D., ... & Kusumaningrum, N. (2023). Efficacy of vitamin D supplementation on the severity of atopic dermatitis in children: A systematic review and meta-analysis. *F1000Research*. <https://f1000research.com/articles/11-274>
15. Huang, J., Zeng, Y., & Yuan, Y. (2024). Causal role of vitamin E in atopic dermatitis risk: A Mendelian randomization study. *Food Science & Nutrition*. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/fsn3.4147>
16. Huang, Y. Y., Liang, Y. T., Wu, J. M., Wu, W. T., Liu, X. T., Ye, T. T., ... & Chen, Y. P. (2023). Advances in the Study of Probiotics for Immunomodulation and Intervention in Food Allergy. *Molecules*, 28(3), 1242. <https://www.mdpi.com/1420-3049/28/3/1242>
17. Jaffary, F., Faghihi, G., Mokhtarian, A., & Hosseini, S. M. (2015). Effects of oral vitamin E on treatment of atopic dermatitis: A randomized controlled trial. *Journal of Research in Medical Sciences*, 20(11), 1053. https://journals.lww.com/jrms/fulltext/2015/20110/effects_of_oral_vitamin_e_on_treatment_of_atopic.5.aspx

18. Jiang, W., Ni, B., Liu, Z., Liu, X., Xie, W., Wu, I. X. Y., ... & Wong, V. C. H. (2020). The Role of Probiotics in the Prevention and Treatment of Atopic Dermatitis in Children: An Updated Systematic Review and Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Pediatric Drugs*, 22(5), 535-549. <https://doi.org/10.1007/s40272-020-00410-6>
19. Joshi, M., Hiremath, P., John, J., Ranadive, N., Nandakumar, K., & Mudgal, J. (2023). Modulatory role of vitamins A, B3, C, D, and E on skin health, immunity, microbiome, and diseases. *Pharmacological Reports*, 75(5), 1096-1114. <https://doi.org/10.1007/s43440-023-00520-1>
20. Kanda, N., Hoashi, T., & Saeki, H. (2021). Nutrition and Atopic Dermatitis. *Journal of Nippon Medical School*, 88(3), 171-177. https://www.jstage.jst.go.jp/article/jnms/88/3/88_JNMS.2021_88-317/_article/-char/ja/
21. Kiecka, A., Macura, B., & Szczepanik, M. (2023). Modulation of allergic contact dermatitis via gut microbiota modified by diet, vitamins, probiotics, prebiotics, and antibiotics. *Pharmacological Reports*, 75(2), 236-248. <https://doi.org/10.1007/s43440-023-00454-8>
22. Koh, L. F., Ong, R. Y., & Common, J. E. (2022). Skin microbiome of atopic dermatitis. *Allergology International*, 71(1), 31-39.
23. Koo, K., Nagayah, R., Begum, S., Tuan Mahmood, T. M., & Mohamed Shah, N. (2020). The use of complementary and alternative medicine in children with atopic eczema at a tertiary care centre in Malaysia. *Complementary Therapies in Medicine*, 49, 102355. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0965229919315511>
24. Langan, S. M., Irvine, A. D., & Weidinger, S. (2020). Atopic dermatitis. *The Lancet*, 396(10247), 345-360. [https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736\(20\)31286-1/abstract](https://www.thelancet.com/journals/lancet/article/PIIS0140-6736(20)31286-1/abstract)
25. Li, Q., Zhou, Q., Zhang, G., Tian, X., Li, Y., Wang, Z., ... & Liu, Y. (2022). Vitamin D Supplementation and Allergic Diseases during Childhood: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Nutrients*, 14(19), 3947. <https://www.mdpi.com/2072-6643/14/19/3947>
26. Li, Y., Zhang, B., Guo, J., Cao, Z., & Shen, M. (2022). The efficacy of probiotics supplementation for the treatment of atopic dermatitis in adults: a systematic review and meta-analysis. *Journal of Dermatological Treatment*, 33(6), 2800-2809. <https://doi.org/10.1080/09546634.2022.2080170>

27. Liu, Y., Du, X., Zhai, S., Tang, X., Liu, C., & Li, W. (2022). Gut microbiota and atopic dermatitis in children: a scoping review. *BMC Pediatrics*, 22(1), 323. <https://doi.org/10.1186/s12887-022-03390-3>
28. Mansour, N. O., Mohamed, A. A., Hussein, M., Eldemiry, E., Daifalla, A., Hassanin, S., ... & Elghobashy, N. (2020). The impact of vitamin D supplementation as an adjuvant therapy on clinical outcomes in patients with severe atopic dermatitis: A randomized controlled trial. *Pharmacology Research & Perspectives*, 8(6), e00679. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/prp2.679>
29. Moniaga, C. S., Tominaga, M., & Takamori, K. (2022). An Altered Skin and Gut Microbiota Are Involved in the Modulation of Itch in Atopic Dermatitis. *Cells*, 11(23), 3930. <https://www.mdpi.com/2073-4409/11/23/3930>
30. Navarro-López, V., Núñez-Delegido, E., Ruzafa-Costas, B., Sánchez-Pellicer, P., Agüera-Santos, J., & Navarro-Moratalla, L. (2021). Probiotics in the Therapeutic Arsenal of Dermatologists. *Microorganisms*, 9(7), 1513. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC8303240>
31. Park, J. S., Kim, M., Sol, I. S., Lee, K. S., Park, S., Yang, H. J., ... & Suh, D. I. (2022). Effect of Vitamin D on the Treatment of Atopic Dermatitis With Consideration of Heterogeneities: Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials. *Allergy, Asthma & Immunology Research*, 15(2), 262-270. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC10079516/>
32. Puar, N., Chovatiya, R., & Paller, A. S. (2021). New treatments in atopic dermatitis. *Annals of Allergy, Asthma & Immunology*, 126(1), 21-31. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S108112062030572X>
33. Rajab, F. (2022). Holistic Treatment for the Management of Atopic Dermatitis. *Dermatology Times*, 43. <https://www.dermatologytimes.com/view/holistic-treatment-for-the-management-of-atopic-dermatiti>
34. Rodarte-Acosta, J. S., & Morales-Sánchez, M. A. (n.d.). El rol de la microbiota intestinal en la dermatitis atópica.
35. Siegels, D., Heratizadeh, A., Abraham, S., Binnmyr, J., Brockow, K., Irvine, A. D., ... & Worm, M. (2021). Systemic treatments in the management of atopic dermatitis: A

- systematic review and meta-analysis. *Allergy*, 76(4), 1053-1076. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/all.14631>
36. Sodr , C. S., Vieira, M. S., Estefan, J. L., Moraes, C., Cavalcante, F. S., dos Santos, K. R. N., ... & Pinto, L. A. M. (2022). The effect of probiotics on the clinical status of adult patients with atopic dermatitis: a systematic review. *European Journal of Medical Research*, 27(1), 94. <https://doi.org/10.1186/s40001-022-00713-z>
37. Tanojo, N., Citrashanty, I., Utomo, B., Listiawan, Y., Erviant, E., & Sawitri, D. (2023). Oral postbiotics derived from *Lactobacillus* sp. in treatment of atopic dermatitis: a meta-analysis. *Acta Dermatovenerologica Alpina Pannonica et Adriatica*, 32, 41-47.
38. Teo, C. W. L., Tay, S. H. Y., Tey, H. L., Ung, Y. W., & Yap, W. N. (2020). Vitamin E in Atopic Dermatitis: From Preclinical to Clinical Studies. *Dermatology*, 237(4), 553-564. <https://doi.org/10.1159/000510653>
39. Trikamjee, T., Comberiat, P., D'Auria, E., Peroni, D., & Zuccotti, G. V. (2021). Nutritional Factors in the Prevention of Atopic Dermatitis in Children. *Frontiers in Pediatrics*, 8, 577413. <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fped.2020.577413>
40. Umborowati, M. A., Damayanti, D., Anggraeni, S., Endaryanto, A., Surono, I. S., Effendy, I., ... & Prakoeswa, C. R. S. (2022). The role of probiotics in the treatment of adult atopic dermatitis: a meta-analysis of randomized controlled trials. *Journal of Health, Population and Nutrition*, 41(1), 37. <https://doi.org/10.1186/s41043-022-00318-6>
41. Verduci, E., & Drago, L. (2020). Probiotics in the prevention and treatment of atopic dermatitis. *IRIS*. <https://air.unimi.it/handle/2434/812262>
42. Wegh, C. A. M., Geerlings, S. Y., Knol, J., Roeselers, G., & Belzer, C. (2019). Postbiotics and Their Potential Applications in Early Life Nutrition and Beyond. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(19), 4673. <https://www.mdpi.com/1422-0067/20/19/4673>