



Universidad de Concepción

Facultad Farmacia

INFLUENCIAS DE LOS COMPONENTES DE LA DIETA EN LA APARICIÓN/SEVERIDAD DEL ACNÉ

POR FERNANDA PAOLA MUÑOZ GÓMEZ

Trabajo de seminario de Título presentado en la Facultad de Farmacia de la
Universidad de Concepción para optar al título profesional de Nutricionista

Profesor guía

Montserrat Victoriano Rojas
Dpto. Nutrición y dietética
Facultad de Farmacia

Noviembre 2021

Concepción, Chile

Se autoriza la reproducción total o parcial, con fines académicos, por cualquier medio o procedimiento, incluyendo la cita bibliográfica del documento.

PAGINA DE FIRMAS

Montserrat Victoriano Rojas
Profesor Guía
Dpto. Nutrición y Dietética
Facultad de Farmacia

Firma

Miquel Martorell Pons
Profesor Comisión
Dpto. Nutrición y Dietética
Facultad de Farmacia

Firma

Jorge Toledo Alonso
Profesor Comisión
Dpto. de Fisiología
Facultad de Ciencias Biológicas

Firma

Partes del trabajo

METODOLOGÍA	10
RESULTADOS	11
• Efecto del consumo de lácteos en la severidad del acné	12
• Efecto del índice glicémico y carga glicémica de los alimentos en la severidad del acné 14	
• Efecto del consumo de comida picante y alta en sodio en la severidad del acné	17
• Efecto del consumo de semillas de girasol en la severidad del acné	18
Componentes de la dieta beneficiosos en la severidad del acné	18
• Efecto del consumo de omega-3 y omega-6 en la severidad del acné	18
• Efecto de la vitamina D en la severidad del acné	20
• Efecto del consumo de berberina en la severidad del acné	22
• Efecto del consumo de frutas, verduras y pescado	23
CONCLUSIÓN	24
BIBLIOGRAFÍA	26

RESUMEN

Introducción El acné es una enfermedad que se caracteriza por la inflamación crónica de los folículos sebáceos y se suele presentar en adolescentes y adultos jóvenes, aunque se puede manifestar a cualquier edad. Últimamente, ha tomado relevancia la teoría de que la dieta podría estar implicada en la patogénesis, debido a que las personas que llevan una dieta occidental presentan más acné. El objetivo es determinar los componentes de la dieta que tienen influencia en la severidad del acné.

Método Se realizó una búsqueda en los buscadores PubMed y Biblioteca Virtual en Salud, de estudios observacionales, ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas publicados en los últimos 10 años en inglés o español. Se excluyeron aquellos que no se encontraran completamente disponibles y que se enfocaran en otras enfermedades. Finalmente se seleccionó un total de 24 artículos.

Conclusión Los componentes de la dieta que parecen empeorar la enfermedad son los productos lácteos, las dietas de alto índice glicémico y/o carga glicémica, las comidas altas en sodio y las semillas de girasol. Aquellos que muestran un efecto beneficioso son los ácidos grasos omega-3 y omega-6, la vitamina D, la berberina y las frutas, verduras y pescado.

Palabras clave: acne, vitamina d, dieta

ABSTRACT

Introduction Acne is a disease characterized by chronic inflammation of the sebaceous follicles and usually occurs in adolescents and young adults, although it can manifest itself at any age. Lately, the theory that diet may be involved in the pathogenesis has gained prominence, because people who eat a Western diet have more acne. The objective is to determine the dietary components that influence the severity of acne.

Methods A search was performed in the PubMed and Virtual Health Library search engines for observational studies, controlled clinical trials and systematic reviews published in the last 10 years in English or Spanish. Those that were not fully available and that focused on other diseases were excluded. A total of 24 articles were finally selected.

Conclusion Dietary components that appear to worsen the disease are dairy products, high glycemic index and/or glycemic load diets, high sodium foods, and sunflower seeds. Those that show a beneficial effect are omega-3 and omega-6 fatty acids, vitamin D, berberine, and fruits, vegetables and fish.

Keywords: acne, vitamin d, diet

INTRODUCCIÓN

Según Klaus Degitz y Falk Ochsendorf (2017) el acné es *“una enfermedad inflamatoria crónica de los folículos sebáceos, resultante de una interacción compleja de varios factores patógenos. [...] Las características clínicas son seborrea, comedones y papulopústulas”* (1)

El 85% de los jóvenes entre 12 a 25 años presenta acné en los Estados Unidos. Esta afección suele persistir en la adultez con un 26% en las mujeres y un 12% en los hombres. Las tasas más altas de personas con acné se registran en Europa Occidental, América del Norte y América del Sur. (2)

El diagnóstico de acné se realiza a través de un examen físico en el que se identifica la presencia de lesiones en la piel. Estas pueden ser desde comedones abiertos o cerrados no inflamatorios hasta pápulas, pústulas o nódulos, que son lesiones inflamatorias. Comúnmente, las lesiones del acné se suelen presentar en las zonas donde hay una mayor cantidad de glándulas sebáceas, que son la cara, la espalda y el pecho, presentándose en un 99, 60 y 15% de los casos, respectivamente. (3,4)

En el año 2014, se creó un consenso ibero-latinoamericano para la clasificación del acné. Este puede ser encasillado según la edad de presentación, la lesión predominante, las formas especiales y el grado de severidad. Esta última clasificación se divide en leve, moderado y severo, dependiendo del número de lesiones que se presente en una hemicara. Se considera que una persona presenta acné leve cuando tiene menos de 20 lesiones, acné moderado cuando tiene entre 20 y 50 lesiones y acné severo cuando tiene más de 50 lesiones. (5)

Son cuatro los mecanismos que están involucrados en el desarrollo del acné. El primero es el aumento en la producción de sebo debido al agrandamiento de la glándula sebácea por efecto androgénico. El segundo es la hiperqueratinización de los folículos pilosebáceos, también debido al aumento de andrógenos. El tercer mecanismo es la colonización y proliferación de la bacteria *Cutibacterium acnes*. Y el último mecanismo es la respuesta inflamatoria. (6)

Los factores que influyen en el desarrollo del acné son diversos. Algunos de estos son la contaminación del aire, el uso de productos para la piel, fármacos, factores hormonales, y últimamente se ha sugerido que el estrés y estilo de vida también podrían tener un impacto en el acné. Se ha visto que las personas que llevan una dieta occidental, suelen presentar acné, es por eso que ha tomado relevancia la teoría de que la alimentación juega un papel fundamental en la patogénesis del acné. (7)

La dieta occidental se caracteriza por ser alta en calorías, alta en consumo de carnes y grasas, de alta carga glicémica (CG), y además promueve el aumento de insulina y del factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1). La dieta occidental sobre estimula al blanco mecanístico del complejo 1 de rapamicina (mTORC1), que es una proteína que puede agravar el acné, debido a que estimula la proliferación celular, la hiperplasia de las glándulas sebáceas y la lipogénesis sebácea. Existen ciertos factores que pueden activar a mTORC1, estos son la insulina, IGF-1, glucosa, ácidos grasos saturados, entre otros. Justamente estos factores mencionados son estimulados por la dieta occidental. (8)

Es por lo anterior y debido a la importancia que pueden tener las indicaciones dietarias en el manejo del acné que el objetivo de este trabajo es determinar los componentes de la dieta que tienen influencia en la severidad del acné. Los objetivos específicos son identificar los componentes de la dieta que promueven el desarrollo del acné e identificar los componentes de la dieta que favorecen la desaparición del acné.

METODOLOGÍA

La búsqueda se realizó en las bases de datos PubMed y Biblioteca Virtual en Salud. Los términos de búsqueda fueron “diet” combinado con “acne” y también “vitamin D” combinado con “acne”. Los criterios de inclusión fueron artículos publicados en los últimos 10 años y que estuvieran en el idioma inglés o español. Se seleccionaron estudios observacionales, ensayos clínicos controlados y revisiones sistemáticas. Se excluyeron textos completos que no se encontraran disponibles y artículos relacionados con otras enfermedades que no fueran acné.

RESULTADOS

Para la búsqueda “diet” AND “acne” se encontraron 86 resultados en Biblioteca Virtual en Salud y 28 en PubMed, resultando en un total de 114. Según los criterios de inclusión y exclusión, en Biblioteca Virtual en Salud se seleccionaron 14 y en PubMed 8, quedando un total de 20 ya que habían 2 repetidos. Para la búsqueda “vitamin D” AND “acne” se encontraron 100 resultados en Biblioteca Virtual en Salud y 4 en PubMed, resultando en 104. En Biblioteca Virtual en Salud se seleccionaron 3 y en PubMed 2. Había un artículo repetido, por lo que resultó en un total de 4. Finalmente para este trabajo se utilizaron 24 artículos.

En las últimas décadas se ha planteado que diversos alimentos podrían estar implicados en la patogénesis del acné. Los más estudiados han sido la leche, los productos lácteos, el índice glicémico (IG) y carga glicémica de los alimentos. Otros menos estudiados, pero que también podrían comenzar a tomar relevancia por los resultados obtenidos, son los ácidos grasos omega-3, omega-6, la vitamina D, las semillas de girasol, los alimentos altos en sodio y picantes y la berberina. A continuación, se presentarán los resultados obtenidos de estudios en que se examinó el efecto que tenían estos alimentos y nutrientes en el acné.

Componentes de la dieta NO beneficiosos en la severidad del acné

- Efecto del consumo de lácteos en la severidad del acné

Diversos estudios han examinado el efecto del consumo de la leche y los productos lácteos en la patogénesis del acné. (9–14)

En un estudio prospectivo realizado en adolescentes en Noruega, hubo asociación entre una ingesta total alta de lácteos y el desarrollo de acné en niñas. Sin embargo, esta asociación no se encontró en niños ni en la población total. También se obtuvo que, del total de participantes, la prevalencia de acné fue de un 11,7% en quienes no consumían lácteos, un 13,4% en quienes presentaban una ingesta total moderada de lácteos y un 15,1% en quienes tenían una ingesta total alta de lácteos, por lo que la prevalencia de acné era mayor en quienes tenían una mayor ingesta total de lácteos. En relación al tipo de lácteos según su contenido graso se obtuvo en este mismo estudio que la prevalencia de acné fue de un 18,5% en quienes tenían una ingesta alta de lácteos enteros, de un 12,6% en quienes no consumían lácteos enteros y de un 25% en quienes tenían una ingesta elevada de lácteos enteros, encontrándose asociación entre una ingesta elevada de lácteos enteros y el desarrollo de acné en niños. Por otra parte, no se encontró asociación entre la ingesta de lácteos semidescremados o descremados y el desarrollo de acné en la población total. (9)

En Pensilvania, Estados Unidos, se realizó otro estudio en el que los participantes

autorreportaron los alimentos y bebidas consumidas. Se obtuvo que el consumo de lácteos fue ligeramente mayor en los adolescentes que tenían acné versus los que no tenían acné. No se encontró diferencia significativa en la cantidad total de lácteos enteros y semidescremados consumidos entre ambos grupos. Tampoco se encontró diferencia significativa en el consumo de leche entera y semidescremada entre ambos grupos. Sin embargo, al analizar los resultados, se encontró que los pacientes que tenían acné consumían más leche descremada que el grupo control, lo cual indicaría que existe asociación entre el consumo de leche descremada y el desarrollo de acné y que no habría asociación con la leche entera ni con otros productos lácteos. (10)

En Malasia, a través de cuestionarios de autorreporte de consumo de alimentos lácteos en general, se evidenció que consumir leche una o más veces a la semana, aumentaba el riesgo de aparición de acné en 4 veces, el mismo resultado se obtuvo para el consumo de helado. Por ende, se concluyó que una mayor frecuencia de consumo de leche y helado se asocia positivamente con la aparición de acné. Además de que no existiría relación entre la ingesta de yogur y queso y la aparición de acné. (11)

En el estudio NutriNet-Santé, realizado en Francia, se encontró que el consumo de leche se asoció de forma independiente con el acné actual. (12)

En un metanálisis se nombran 2 estudios realizados por Adebamowo en los años 2005 y 2006, en estos se concluyó que la leche, específicamente la descremada, el queso crema, queso cottage, y las bebidas para desayuno se asociaron con el aumento de acné

en adolescentes mujeres. En otro estudio, la leche descremada se asoció con el acné en hombres adolescentes. (13)

Por último, en una revisión sistemática, se incluyeron diversos estudios y sus resultados se clasificaron en tres: efectos adversos, neutros y beneficiosos. En cuanto a los estudios que investigaron la relación de la leche con el acné, 17 reportaron efectos adversos y 5 efectos neutros, por lo que la gran mayoría agravó la enfermedad. Respecto a la leche baja en grasa, de 9 estudios, 8 arrojaron efectos adversos tras su consumo y 1 efecto neutro. En cuanto a los lácteos en general, de 17 estudios, 13 reportaron efectos adversos, 3 neutros y 1 beneficiosos. (14)

En resumen, el consumo de leche y lácteos, independiente de su contenido de grasa, pareció agravar las lesiones del acné, además de que su consumo se encontró mayormente en personas que presentaban la enfermedad, por lo que existiría relación entre el consumo de lácteos y el acné.

- Efecto del índice glicémico y carga glicémica de los alimentos en la severidad del acné

El IG mide el efecto de los alimentos en la glicemia postprandial comparando con un estándar. La CG también mide el efecto sobre la glicemia pero además considera el tamaño de la porción. Ambos elevan los niveles de insulina, y esta, a su vez, estimula el

aumento de IGF-1 y de hormonas andrógenas, lo que finalmente activa las vías del acné. (15)

En pacientes coreanos se demostró que las lesiones inflamatorias del acné disminuyeron significativamente a la quinta semana de llevar una dieta de baja CG. También se obtuvo que la gravedad del acné disminuyó significativamente tras 10 semanas de intervención. Además, se vio que en el grupo que siguió la dieta de baja CG, disminuyó el tamaño de las glándulas sebáceas. En ambos grupos, disminuyó significativamente el recuento medio de lesiones no inflamatorias al finalizar el estudio. Los puntajes de evaluación subjetiva autorreportada por los pacientes disminuyeron significativamente en ambos grupos a las 5 semanas, y al finalizar el estudio, disminuyeron aún más. Todo lo anterior, sugiere que consumir una dieta de baja CG resulta en la disminución del número de lesiones del acné y por ende, una mejoría de la gravedad de la enfermedad. (16)

Otro estudio demostró que al seguir una dieta de bajo IG y CG, los niveles de IGF-1 disminuyen significativamente en personas con acné moderado a severo tras 2 semanas de intervención. Se sabe que IGF-1 juega un rol importante en la patogénesis del acné, ya que esta es una proteína que puede agravar la enfermedad a través de la estimulación de la síntesis de andrógenos, crecimiento de sebocitos y lipogénesis de las glándulas sebáceas. (17)

En Malasia se encontró que el riesgo de acné es mayor y estadísticamente significativo cuando la CG era mayor o igual a 175, en este caso, el riesgo aumentó 25 veces. (11)

En un estudio transversal, se incluyeron personas de 18 a 40 años en el cual se obtuvo que el grupo de personas con acné consumió significativamente más carbohidratos y tuvieron una dieta de mayor CG que el grupo de personas sin acné. Además, el grupo acné presentó significativamente mayores concentraciones de insulina y de IGF-1 y menor concentración de SHBG (globulina fijadora de hormonas sexuales) al comparar con el grupo sin acné. No hubo diferencias en cuanto a la concentración de glucosa o de IGFBP-3 entre ambos grupos. La conexión entre una dieta de alta CG y estos factores bioquímicos es que la dieta de alta CG hace que los niveles de insulina en plasma se eleven, provocando un aumento en la concentración de IGF-1 y eso, a su vez, la inhibición de IGFBP-3 y de SHBG. Estas dos últimas proteínas suelen atenuar el desarrollo del acné, sin embargo, al llevar este tipo de dieta, se inhiben y por eso ocurre una exacerbación de la enfermedad. (15)

En una revisión sistemática se analizaron los resultados de estudios que investigaron los efectos de distintos tipos de dieta en el acné. Se obtuvo que, de 12 estudios, todos reportaron efectos adversos tras llevar una dieta de baja CG. De 12 estudios, 11 llegaron al resultado de que llevar una dieta de alta CG tenía efectos adversos y 1 estudio tuvo efectos neutros. Por último, de 11 estudios, 9 reportaron efectos adversos y 2 efectos neutrales tras llevar una dieta de alto IG. (14)

Por otro lado, y contrario a los resultados anteriormente descritos, el estudio de LaRosa no encontró diferencia significativa en IG y CG entre pacientes con y sin acné. (10)

Los estudios anteriormente descritos demuestran que las personas que presentan acné suelen llevar una dieta de alto IG y/o CG. A través de pruebas se llegó a la conclusión de que llevar una dieta de bajo IG y/o CG mejora el estado de la enfermedad, ya sea disminuyendo las lesiones inflamatorias, no inflamatorias y las concentraciones de ciertos factores bioquímicos, lo cual resulta finalmente en una mejora de la gravedad del acné.

- Efecto del consumo de comida picante y alta en sodio en la severidad del acné

Un estudio realizado a 400 personas, arrojó como resultado que la cantidad de sodio consumida por los sujetos con acné fue significativamente más alta que la de las personas que formaban parte del grupo control y también, que los hombres consumían significativamente más sal que las mujeres. El 76% de los pacientes con acné y el 46,7% del grupo control consumieron grandes cantidades de sodio (más de 2400 mg/día). La cantidad de sodio consumida por las personas con acné mostró una correlación significativa negativa con la edad de inicio de la enfermedad, pero no con la duración ni la gravedad de la enfermedad. (18)

En cuanto a la comida picante, se obtuvo que la cantidad consumida fue ligeramente mayor en el grupo de personas con acné que en el grupo control (2936.64 ± 614.8 g vs. 2884.86 ± 415.7 g), sin embargo, este resultado no fue estadísticamente significativo, por lo que la cantidad de comida picante consumida por los pacientes con acné no se

correlaciona significativamente con la edad de inicio, duración ni gravedad de la enfermedad. (18)

- Efecto del consumo de semillas de girasol en la severidad del acné

A través de la realización de un estudio caso-control se evaluó el efecto del consumo de semillas de girasol en la gravedad del acné. Para eso reunió a 50 personas con acné de entre 15 a 30 años y debieron consumir 25 gramos al día de alimentos que contuvieran semillas de girasol). Tras 2 semanas, aumentó significativamente el índice de severidad del acné (ASI) en el grupo intervención y no se presentaron cambios en ASI para el grupo control. Al analizar estos resultados se concluyó que el consumo de estas semillas agravó la enfermedad. (19)

Componentes de la dieta beneficiosos en la severidad del acné

- Efecto del consumo de omega-3 y omega-6 en la severidad del acné

El omega-3 y omega-6 son ácidos grasos esenciales. El omega-3 tiene propiedades antiinflamatorias, ya que inhibe la síntesis de moléculas que promueven la inflamación. El ácido gamma-linolénico (GLA) es un ácido graso omega-6 y debido a que posee propiedades antiinflamatorias en la piel se cree que podría jugar un rol importante en la patogénesis del acné. (20)

Se reunieron pacientes con acné leve a moderado y se agrupó al azar a las personas en 3 grupos: suplementación con omega-3, suplementación con GLA y grupo control. Las

personas del grupo omega-3 tomaron 2000 mg al día y las del grupo GLA tomaron 400 mg al día. Se obtuvo que la severidad del acné mejoró en ambos grupos de tratamiento. A la quinta semana de intervención ya habían disminuido los puntajes comparando con los resultados basales, y estos continuaron disminuyendo al finalizar el estudio. Por otra parte, no se observó cambio significativo de la gravedad en el grupo control en ningún momento del estudio. (20)

En cuanto a diferencias en las lesiones, se obtuvo que el recuento medio de lesiones inflamatorias disminuyó significativamente tras 10 semanas en el grupo suplementado con omega-3, y se obtuvo un resultado similar para el grupo suplementado con GLA. También disminuyeron significativamente las lesiones no inflamatorias al finalizar la intervención en ambos grupos. No hubo diferencias significativas entre los dos grupos de tratamiento en cuanto al recuento medio de lesiones de acné, ya sean, inflamatorias o no inflamatorias. Tampoco se observaron disminuciones en las lesiones del grupo control, ya sean inflamatorias o no inflamatorias. (20)

El análisis inmunohistológico realizado a los sujetos, arrojó que las intensidades de tinción inmunohistoquímica para interleuquina-8 (IL-8) disminuyeron significativamente y aumentaron no significativamente para el factor de crecimiento transformante beta 1 (TGF- β 1) en los grupos que recibieron suplementación de omega-3 y de GLA. La suplementación con omega-3 inhibe ciertas interleuquinas, entre ellas la IL-8, que es un promotor de la inflamación en el acné. Algunas de las funciones de TGF- β son participar

en la cicatrización temprana de heridas y en la formación de colágeno, por lo que estos resultados bioquímicos se correlacionan con los resultados clínicos obtenidos. (20)

La suplementación con omega-3 u omega-6 en personas con acné, parece ser beneficiosa, ya disminuyó el recuento de lesiones inflamatorias y no inflamatorias y hubo disminución en la tinción de un promotor de la inflamación, lo cual resultó en una mejora de la severidad de la enfermedad.

- Efecto de la vitamina D en la severidad del acné

La vitamina D es una vitamina liposoluble, que en sangre se mide como 25-OH-D debido a su alta vida media y estabilidad. Algunas de las funciones de la vitamina D son la regulación del sistema inmune y la proliferación de queratinocitos y sebocitos. (21)

Cuatro estudios han evaluado los niveles séricos de vitamina D en pacientes con y sin acné. Un estudio caso-control de 160 sujetos arrojó que la prevalencia de déficit era de un 48,8% en el grupo de pacientes con acné versus un 22,5% en el grupo control. Una revisión sistemática y metanálisis de Australia mostró que el déficit de vitamina D era 3 veces mayor en los pacientes con acné al comparar con los pacientes sin acné. En otro estudio caso-control, de Arabia Saudita, se observó que la concentración sérica de 25-OH-D era significativamente más alta en el grupo control que en el grupo de sujetos con acné. Y por último, un estudio prospectivo también evaluó estos parámetros y dio como resultado que el déficit de vitamina D era significativamente más prevalente en el grupo

de personas con acné que en el grupo control, con un 77,6 y 63,9%, respectivamente. En resumen, todos los estudios llegaron al resultado de que la prevalencia de déficit de 25-OH-D era significativamente mayor en los pacientes con acné, es decir, sus niveles séricos eran más bajos. (21–24)

En cuanto a la gravedad del acné, en el estudio prospectivo realizado en personas de 18 a 65 años de edad, se obtuvo que el déficit era significativamente mayor en los sujetos con acné severo y muy severo. (24)

En uno de los estudios se obtuvo que el grupo de sujetos con acné grave tuvo la mayor prevalencia de déficit de vitamina D. Además, la concentración media de 25-OH-D se asoció inversamente con la gravedad del acné. Arrojó también, que el número de lesiones inflamatorias se correlacionó significativa y negativamente con las concentraciones de vitamina, pero no se asoció con las lesiones no inflamatorias. Por otra parte, este mismo estudio quiso probar el efecto de la suplementación de vitamina D en pacientes con acné y se obtuvo una mejora clínica, en donde las lesiones inflamatorias resultaron en una mejora estadísticamente significativa. (22)

A diferencia de los resultados obtenidos por los estudios anteriormente mencionados, el estudio realizado en Arabia Saudita no mostró asociación significativa entre las concentraciones séricas de 25-OH-D y la gravedad del acné. (21)

Los estudios arrojaron que la prevalencia de déficit de vitamina D es mayor en personas que presentan acné, y uno de ellos demostró que la suplementación de esta vitamina en personas que tienen esta enfermedad sería beneficiosa, ya que resultó en una mejora clínica, principalmente en las lesiones inflamatorias.

- Efecto del consumo de berberina en la severidad del acné

Berberis vulgaris L. es un arbusto que tiene flores y frutos rojos. Esta planta crece en Asia, Europa y América. Algunos estudios han demostrado que tiene propiedades antiinflamatorias, antimicrobianas y antioxidantes. (25)

En adolescentes con acné moderado a severo se concluyó que consumir cápsulas con 200 mg de extracto acuoso de frutos secos de *Berberis vulgaris* 3 veces al día por 4 semanas (600 mg/día), disminuye significativamente el recuento medio de lesiones inflamatorias y no inflamatorias del acné, además de las lesiones totales y la gravedad del acné. (25)

Por otro lado, en China, se reunió a 92 pacientes con acné y se les dividió en 2 grupos: grupo tratamiento con berberina y grupo tratamiento con antibióticos. Se obtuvo que el 98% de las personas incluidas en el tratamiento con berberina presentó una mejora de las lesiones del acné, mientras que el 91% de las personas que se trataron con antibióticos mejoraron las lesiones. Se puede decir que el tratamiento a base de plantas es tan eficaz como utilizar un antibiótico. (26)

- Efecto del consumo de frutas, verduras y pescado

Se realizó un estudio en Italia en 518 mujeres de 25 años. Se les dividió en casos (mujeres con acné) y controles (mujeres sin acné). Se obtuvo que el grupo control consumió significativamente más cantidad de frutas, verduras y pescado que el grupo de personas con acné, por lo tanto, se sugirió que tener una baja ingesta de estos grupos de alimentos se relacionaría con el acné en mujeres adultas y que su consumo frecuente sería un factor protector ante esta enfermedad. (27)

CONCLUSIÓN

El objetivo planteado fue determinar los componentes de la dieta que tienen influencia en la severidad del acné, en este sentido, se encontró que los que parecen agravar la enfermedad son los productos lácteos, las dietas de alto IG y/o CG, las comidas altas en sodio y las semillas de girasol. Por otra parte, se pueden clasificar como componentes de la dieta beneficiosos en la patogénesis del acné los ácidos grasos omega-3 y omega-6, la vitamina D, la berberina y el consumo frecuente de frutas, verduras y pescado. Cabe destacar que los estudios relacionados con la vitamina D compararon los niveles séricos de 25-OH-D de pacientes con y sin acné, pero no llegaron a la conclusión de que tener niveles adecuados de vitamina D impida la posibilidad de desarrollar la enfermedad. Lo que sí probó uno de los estudios fue la suplementación de vitamina D en personas que presentaran déficit de esta vitamina y que tuvieran acné, lo cual finalmente resultó en una mejoría clínica.

Así como las personas con acné se suelen enfocar en los demás factores que influyen en la enfermedad, es importante también, preocuparse de este factor que es la dieta, ya que los estudios demuestran que es un elemento clave y que a través de ella, ya sea aumentando o disminuyendo el consumo de ciertos alimentos, se puede lograr una mejora en la enfermedad.

Se necesitan más estudios que investiguen la relación entre el consumo de ciertos alimentos y su efecto en factores bioquímicos relacionados con el acné para llegar a conclusiones más precisas, sin embargo las conclusiones obtenidas podrían servir de complemento en los tratamientos convencionales que usan hoy en día en personas con acné.

BIBLIOGRAFÍA

1. Degitz K, Ochsendorf F. Acne. JDDG J der Dtsch Dermatologischen Gesellschaft [Internet]. 2017 Jul;15(7):709–22. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/ddg.13278>
2. Zaenglein AL. Acne Vulgaris. Solomon CG, editor. N Engl J Med [Internet]. 2018 Oct 4;379(14):1343–52. Available from: <http://www.nejm.org/doi/10.1056/NEJMcp1702493>
3. Titus S, Hodge J. Diagnosis and treatment of acne. Am Fam Physician [Internet]. 2012 Oct 15;86(8):734–40. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23062156>
4. Archer CB, Cohen SN, Baron SE. Guidance on the diagnosis and clinical management of acne. Clin Exp Dermatol [Internet]. 2012 May;37:1–6. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1365-2230.2012.04335.x>
5. Kaminsky A, Florez-White M, Arias MI, Bagatin E, Adame Miranda G, Alves G, et al. Clasificación del acné: Consenso Ibero-Latinoamericano, 2014. Med Cutan Ibero Lat Am. 2015;43(1):18–23.
6. Vaglio RF, Pérez Céspedes N. Acné vulgaris: actualizaciones en fisiopatología y tratamiento. Rev Cienc y Salud Integr Conoc [Internet]. 2020 Jun 25;4(4). Available from: <http://revistacienciaysalud.ac.cr/ojs/index.php/cienciaysalud/article/view/174>
7. Claudel JP, Auffret N, Leccia MT, Poli F, Dréno B. Acne and nutrition: hypotheses, myths and facts. J Eur Acad Dermatology Venereol [Internet]. 2018 Oct;32(10):1631–7. Available from: <http://doi.wiley.com/10.1111/jdv.14998>
8. Clatici VG, Voicu C, Barinova E, Lupu M, Tatu AL. Butterfly effect and acne—The role of diet. Dermatol Ther [Internet]. 2020 Nov 10;33(6). Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/dth.13832>
9. Ulvestad M, Bjertness E, Dalgard F, Halvorsen JA. Acne and dairy products in adolescence: results from a Norwegian longitudinal study. J Eur Acad Dermatology Venereol [Internet]. 2017 Mar;31(3):530–5. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/jdv.13835>
10. LaRosa CL, Quach KA, Koons K, Kunselman AR, Zhu J, Thiboutot DM, et al. Consumption of dairy in teenagers with and without acne. J Am Acad Dermatol

[Internet]. 2016 Aug;75(2):318–22. Available from:
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0190962216301311>

11. Ismail NH, Manaf ZA, Azizan NZ. High glycemic load diet, milk and ice cream consumption are related to acne vulgaris in Malaysian young adults: a case control study. *BMC Dermatol* [Internet]. 2012 Dec 16;12(1):13. Available from: <http://bmcdermatol.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-5945-12-13>
12. Capellato N. Asociación entre hábitos alimentarios y acné del adulto. *Evidencia, Actual en la práctica ambulatoria*. 2021;24(1):e002091.
13. Veith WB, Silverberg NB. The association of acne vulgaris with diet. *Cutis*. 2011;88(2):84–91.
14. Fiedler F, Stangl G, Fiedler E, Taube K. Acne and Nutrition: A Systematic Review. *Acta Derm Venereol* [Internet]. 2017;97(1):7–9. Available from: <http://www.medicaljournals.se/acta/content/abstract/10.2340/00015555-2450>
15. J. B, J.M. S, W. R, K. W. A Low Glycemic Index and Glycemic Load Diet Decreases Insulin-like Growth Factor-1 among Adults with Moderate and Severe Acne: A Short-Duration, 2-Week Randomized Controlled Trial. *J Acad Nutr Diet* [Internet]. 2018;118(10):1874–85. Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L629395935%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jand.2018.02.009>
16. Kwon HH, Yoon JY, Hong JS, Jung JY, Park MS, Suh DH. Clinical and histological effect of a low glycaemic load diet in treatment of acne vulgaris in Korean patients: A randomized, controlled trial. *Acta Derm Venereol*. 2012;92(3):241–6.
17. Burris J, Rietkerk W, Shikany JM, Woolf K. Differences in Dietary Glycemic Load and Hormones in New York City Adults with No and Moderate/Severe Acne. *J Acad Nutr Diet*. 2017;117(9):1375–83.
18. El Darouti MA, Zeid OA, Abdel Halim DM, Hegazy RA, Kadry D, Shehab DI, et al. Salty and spicy food; are they involved in the pathogenesis of acne vulgaris? A case controlled study. *J Cosmet Dermatol*. 2016;15(2):145–9.
19. Mohebbipour A, Sadeghi-Bazargani H, Mansouri M. Sunflower seed and acne vulgaris. *Iran Red Crescent Med J*. 2015;17(9).
20. Jung JY, Kwon HH, Hong JS, Yoon JY, Park MS, Jang MY, et al. Effect of dietary supplementation with omega-3 fatty acid and gamma-linolenic acid on acne vulgaris: A randomised, double-blind, controlled trial. *Acta Derm Venereol*. 2014;94(5):521–6.
21. Alhetheli G, Elneam AIA, Alsenaid A, Al-Dhubaibi M. Vitamin D levels in patients with and without acne and its relation to acne severity: A case-control study. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2020;13:759–65.
22. Lim SK, Ha JM, Lee YH, Lee Y, Seo YJ, Kim CD, et al. Comparison of vitamin D levels in patients with and without acne: A case-control study combined with a randomized controlled trial. *PLoS One*. 2016;11(8).

23. Acharya P, Mathur M. Vitamin D deficiency in patients with acne vulgaris: A systematic review and meta-analysis. *Australas J Dermatol*. 2020;61(1):e146–9.
24. Kemeriz F, Tuncer SÇ, Acar EM, Tuğrul B. Evaluation of 25-hydroxy vitamin D levels and disease severity in patients with acne vulgaris. *Dermatol Ther*. 2020;33(3).
25. Fouladi RF. Aqueous extract of dried fruit of berberis vulgaris L. in acne vulgaris, a clinical trial. *J Diet Suppl*. 2012;9(4):253–61.
26. A.K. C, K.N. H, R.K. S. Edible plants and their influence on the gut microbiome and acne. *Int J Mol Sci* [Internet]. 2017;18(5). Available from: <http://www.embase.com/search/results?subaction=viewrecord&from=export&id=L616222495%0Ahttp://dx.doi.org/10.3390/ijms18051070>
27. Di Landro A, Cazzaniga S, Cusano F, Bonci A, Carla C, Musumeci ML, et al. Adult female acne and associated risk factors: Results of a multicenter case-control study in Italy. *J Am Acad Dermatol*. 2016;75(6):1134-1141.e1.