



Full English text available at
www.actasdermo.org

FORO DE RESIDENTES

FR-El papel de la dieta en el acné

RF-The role of diet in the management of acne

M. Luque-Luna y M. Sidro-Sarto*



Servicio de Dermatología, Hospital Clínic de Barcelona, Universitat de Barcelona, Barcelona, España

Recibido el 29 de octubre de 2022; aceptado el 28 de junio de 2023

PALABRAS CLAVE

Acné;
Dieta;
IGF-1;
Carbohidratos;
Hiperinsulinismo

KEYWORDS

Acne;
Diet;
IGF-1;
Carbohydrates;
Hyperinsulinism

El desarrollo y progreso del acné están condicionados por factores genéticos, hormonales y ambientales. A nivel hormonal, se ha relacionado una elevación de los andrógenos y de la hormona de crecimiento con exacerbaciones de acné. En los ambientales, se ha postulado que una dieta con alto índice glucémico (IG), así como el consumo de leche y de chocolate pueden exacerbar esta entidad¹⁻³.

El IG es una puntuación del 1 al 100 para expresar la rapidez con la que un carbohidrato es digerido, absorbido y metabolizado². Las dietas con alto IG tienen una puntuación mayor a 55. La dieta occidental se caracteriza por la ingesta de lácteos y de alimentos con alto contenido glucémico.

Meixiong et al.² realizaron una revisión sistemática evaluando la asociación de la dieta con un alto IG y/o la ingesta de lácteos con la patogénesis del acné. Se incluyeron 34 artículos (n = 120,398): 28 eran estudios observacionales (42,9% caso control; 14,3% estudio de cohorte longitudinal y 42,9% estudio transversal) y seis eran ensayos clínicos controlados (cinco aleatorizados y uno sin aleatorizar). Un 77% de los 18 estudios observacionales mostró una asociación entre dietas con alto contenido glucémico con la severidad del acné. Smith et al.³ aleatorizaron a 43 pacientes con acné, tratados con limpiador facial, a recibir una dieta con IG bajo (IG 43) o bien una dieta control (IG 56) durante 12 semanas. El grupo sometido a una dieta con bajo IG experimentó mejores resultados que el control: disminución del número de lesiones -16 en el grupo de bajo IG vs. -8,5 en el grupo control (p = 0,04).

Conforti et al.¹ realizaron una revisión sobre los alimentos que pueden intervenir en la patogenia del acné y la explicación fisiopatológica de las moléculas implicadas (tabla 1). Las dietas con alto IG comportan un hiperinsulinismo que conlleva un aumento de andrógenos, factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1) y tipo 3 (IGF-3), con-

* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: sidro@clinic.cat (M. Sidro-Sarto).

Tabla 1 El papel de los alimentos y de moléculas relacionadas con el acné

Tipo de molécula	Efecto en acné	Mecanismos del efecto en acné
IGF-1	Niveles elevados de la molécula se han asociado con empeoramiento del acné	Se ha demostrado la asociación entre los niveles elevados de IGF-1 con el aumento de la severidad en acné. IGF-1 presenta un mecanismo dual a la hora de empeorar el acné: estimula la actividad transcripcional del receptor de andrógenos (RA) e inhibe el corregulador del RA llamado <i>forkhead box O1</i> (FoxO1), estimulando la actividad de los andrógenos en las glándulas sebáceas y aumentando el componente comedogénico. El IGF-1 amplifica la actividad de los andrógenos aumentando la 5-alfa reductasa y reduciendo los niveles de Fox-1 (un factor de transcripción que inhibe la acción del receptor de andrógenos). Un déficit de FoxO1 se puede ver durante la señalización de la hormona del crecimiento de la pubertad y con el aumento de la señalización de insulina/IGF-1 debido al consumo de leche/productos lácteos insulínotropicos, así como carbohidratos hiperglucemiantes de la dieta occidental. Este déficit empeora el acné, a través de la proliferación de queratinocitos pilosebáceos, la lipogénesis sebácea y la expresión de citocinas inflamatorias perifoliculares ⁶
SREBP-1	Niveles elevados de la molécula se han asociado con empeoramiento del acné	SREBP-1 es un regulador de la producción de ácido sapiénico, un antimicrobiano natural. Se ha asociado una disminución del tamaño de la glándula sebácea y de los niveles SREBP-1 de la molécula al realizar una dieta baja en carbohidratos en pacientes con acné. Además, los niveles bajos de SREBP-1 disminuyen la producción total de sebo
mTORC1	Niveles elevados de la molécula se han asociado con empeoramiento del acné	Es un regulador del anabolismo, actuando en la progresión del ciclo celular dependiente de nutrientes, así como la activación de la lipogénesis. Un alto consumo de calorías, una alta carga glucémica, un elevado consumo de grasas y carne, así como un mayor consumo de proteínas lácteas que contribuyen a elevar mTORC1 a través de unos niveles altos de IGF-1. Este aumento de señalización de mTORC1 contribuye a un empeoramiento del acné. FoxO1 actúa como regulador negativo de mTORC1
Tipo de alimento	Efecto en acné	Mecanismos del efecto en acné
Chocolate	Se ha relacionado el consumo de chocolate con la aparición de nuevas lesiones	Este efecto se podría explicar por un elevado índice glucémico posconsumición del alimento, conllevando un incremento en las citocinas proinflamatorias. Block et al. ⁷ hablan de una relación entre la cantidad de chocolate ingerida y el número de nuevas lesiones de acné
Leche	El incremento en el consumo de lácteos se ha asociado con empeoramiento del acné, aunque por el momento únicamente se ha comprobado en poblaciones occidentales	La leche puede estimular la producción de IGF-1 en el hígado, aumentando los niveles de este factor de crecimiento a nivel sanguíneo. Además, la proteína de la leche contiene altos niveles del aminoácido glutamina, que tiene un papel importante en la activación de mTORC1, en la lipogénesis sebácea y en la proliferación del sebocito. Hay poca evidencia científica que haya demostrado la asociación entre lácteos y acné; únicamente se ha corroborado la asociación entre el empeoramiento del acné en casos de incremento de ingesta de lácteos en población occidental ²
Ácidos grasos poliinsaturados omega-3	Niveles elevados de los alimentos que contienen estas moléculas se han asociado con mejora del acné	Presentan propiedades antiinflamatorias. Producen una disminución en IGF-1, que a su vez disminuye la expresión de citocinas proinflamatorias (IL-1B, IL-6, IL-8, TNF-alfa y metaloproteinasas de la matriz (MMP) en las células productoras de sebo. También producen una disminución de la inflamación disminuyendo la dimerización de los receptores tipo Toll 1 (TLR-1) y (TLR-2). La expresión de estos receptores aumenta en los queratinocitos y en los macrófagos por la presencia de <i>Cutibacterium acnes</i> , conllevando inflamación y proliferación queratinocítica
Carbohidratos con alto índice glucémico	Niveles elevados de estos alimentos se han asociado con empeoramiento del acné	Incremento de los niveles de IGF-1.
Pescado, resveratrol, curcumina, genisteína, y silimarina	Niveles elevados de estos alimentos/complementos alimenticios se han asociado con mejora del acné	Supresión de citocinas inflamatorias; disminución de los niveles de IGF-1; inhibe la dimerización de TLR-1 y TLR-2

IGF-1: factor de crecimiento insulínico tipo 1
Adaptación de Conforti et al.¹

tribuyendo al desarrollo y empeoramiento del acné¹. Las dietas ricas en carbohidratos se relacionan con la hiperglucemia, la hiperinsulinemia reactiva y los niveles elevados de IGF-1. Sin embargo, una dieta mediterránea (DM), caracterizada por alimentos con baja carga glucémica, poca cantidad de alimentos lácteos y abundancia de nutrientes con propiedades antioxidantes y antiinflamatorias como la fruta y la verdura puede disminuir la señalización producida por IGF-1 y, por ende, el acné⁴. Estos alimentos contienen hidroxitirosol, tirosol, oleocantal y resveratrol, compuestos fenólicos con propiedades antiinflamatorias. Recientemente Ah-Thiane et al.⁵ publicaron un estudio caso-control⁵ (n = 80) que pretendía averiguar la relación entre la severidad del acné en mujeres francesas con la adherencia a la DM. En pacientes con acné, se encontró una correlación negativa significativa entre la gravedad del acné determinada mediante la escala *Global Evaluation Acne* (GEA) y la adherencia a la DM, con un coeficiente de correlación de Spearman $r = -0,47$; $p < 0,001$.

Morales-Sánchez et al.⁶ han efectuado recientemente un ensayo clínico (n = 52) con pacientes varones de entre 18 y 25 años con acné moderado con el mismo tratamiento (tópico con adapaleno 0,1% y sistémico con doxiciclina 100 mg diarios). Se aleatorizaron en dos grupos en función de si recibirían una dieta con bajo contenido glucémico o bien una dieta de control, observando una reducción estadísticamente significativa en las lesiones de acné de los pacientes que realizaban la dieta baja en glúcidos a las 12 semanas.

Si bien es necesario llevar a cabo más ensayos clínicos para establecer una asociación clara entre los alimentos con alto contenido glucémico, actuales estudios anticipan un papel protector de la DM en el acné. En lácteos, hasta la fecha, únicamente hay una asociación positiva entre el

incremento de estos alimentos y el empeoramiento del acné en poblaciones occidentales.

Recomendamos una dieta basada en el consumo de frutas, verduras, cereales integrales, frutos secos, aceite de oliva virgen, pescado, carnes blancas y una ingesta restringida de carnes rojas, lácteos y productos azucarados.

Bibliografía

1. Conforti C, Agozzino M, Emendato G, Fai A, Fichera F, Marangi GF, et al. Acne and diet: a review. *Int J Dermatol.* 2022;61:930–4.
2. Meixiong J, Ricco C, Vasavda C, Ho BK. Diet and acne: A systematic review. *JAAD Int.* 2022;7:95–112.
3. Smith RN, Mann NJ, Braue A, Mäkeläinen H, Varigos GA. The effect of a high-protein, low glycemic-load diet versus a conventional, high glycemic-load diet on biochemical parameters associated with acne vulgaris: a randomized, investigator-masked, controlled trial. *J Am Acad Dermatol.* 2007;57:247–56.
4. Bertolani M, Rodighiero E, Saleri R, Pedrazzi G, Bertoli S, Leone A, et al. The influence of Mediterranean diet in acne pathogenesis and the correlation with insulin-like growth factor-1 serum levels: Implications and results. *Dermatol Reports.* 2022;14:9143.
5. Ah-Thiane L, Nguyen JM, Khammari A, Dréno B. Lifestyle habits and impact of the Mediterranean diet on facial acne severity in French women: a case-control study. *Int J Womens Dermatol.* 2022;8:e017.
6. Morales-Sánchez MA, Camacho-Rosas LH, García-Becerril I, Peralta-Pedrero ML. Effect of adding a low glycemic load and index diet over 12 weeks in the treatment of moderate acne: a randomized controlled trial. *Int J Dermatol.* 2023;62:e39–42.
7. Block SG, Valins WE, Caperton CV, Viera MH, Amini S, Berman B. Exacerbation of facial acne vulgaris after consuming pure chocolate. *J Am Acad Dermatol.* 2011;65:e114–5, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2010.08.015>.