



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL TÍTULO
PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

TÍTULO:

Evaluación de la efectividad del cambio en el consumo de lácteos para el control del acné vulgaris pápulo-pustuloso adolescente en el Servicio de Dermatología de un hospital nacional Nivel III en Lima, Perú

ALUMNO:

Clavijo Molleda, María Alejandra

ASESORES:

Del Solar Chacaltana, Manuel

Samalvides Cuba, Frine

LIMA - PERÚ

2019

ASESORES DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Dr. Manuel del Solar Chacaltana

Dra. Frine Samalvides Cuba

DEDICATORIA

A Dios y a mi ángel en el cielo por guiarme siempre por el camino correcto de la ética y la solidaridad. A mi madre, pilar fundamental en mi formación académica y personal, quien me dio perseverancia y empeño todos los días para la realización de este estudio. A mi hermana, el mejor ejemplo a seguir que se puede tener. A toda mi familia y amigos por apoyarme en los momentos difíciles.

AGRADECIMIENTOS

Agradecimiento especial a los asesores de este estudio por la dedicación brindada y el interés constante para la mejora de este. A los asistentes del servicio de Dermatología del Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas por el apoyo para la inclusión de los pacientes al estudio y su tiempo otorgado en la observación y calificación de la mejoría de los pacientes. A los residentes, personal técnico y personal administrativo por el apoyo para los seguimientos de los pacientes. A la Universidad Peruana Cayetano Heredia, por el apoyo tanto económico como académico para la realización del estudio. A los pacientes, por aceptar ser parte del estudio, sin ellos hubiese sido imposible.

FUENTES DE FINANCIAMIENTO

Este estudio ha sido financiado por el Fondo de apoyo universitario de la Universidad Peruana Cayetano Heredia obtenido en octubre del 2017.

DECLARACIÓN DEL AUTOR

La presente Tesis es un trabajo de Investigación de Grado original y no es el resultado de un trabajo en colaboración con otros, excepto cuando así está citado explícitamente en el texto. No ha sido enviado ni sometido a evaluación para la obtención de otro grado o diploma que no sea el presente.

TABLA DE CONTENIDO

1. RESUMEN.....	1
2. ABSTRACT.....	3
3. INTRODUCCIÓN.....	5
4. MATERIALES Y MÉTODOS.....	9
5. RESULTADOS.....	13
6. DISCUSIÓN.....	14
7. CONCLUSIÓN.....	18
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
12. TABLAS Y GRÁFICOS.....	23

RESUMEN

Introducción: El acné es una enfermedad crónica inflamatoria que puede llegar a ser severa y dejar cicatrices en la piel, generando inseguridad y depresión. Algunos estudios mencionan que existe asociación entre la respuesta al tratamiento del acné y el consumo de lácteos, motivo de este estudio.

Objetivos: Determinar la efectividad clínica de la supresión del consumo de lácteos sobre la respuesta al tratamiento del acné vulgaris pápulo pustuloso adolescente en pacientes de 12 a 24 años atendidos en el Servicio de Dermatología de un Hospital nivel III en Lima, Perú.

Materiales y métodos. Estudio de cohorte cuasi experimental, prospectivo, en el que participaron 100 pacientes aleatorizados en dos grupos: 49 pacientes aleatorizados al consumo de lácteos y 51 a la supresión del consumo. Se realizó un control en cuatro semanas, posterior al diagnóstico y tratamiento prescrito, donde se tomaron fotografías a las lesiones del acné y se revisó la cartilla del consumo de lácteos, previamente entregada. Posteriormente, las imágenes fueron mostradas a los dermatólogos quienes catalogaron como mejoría o no a cada paciente.

Resultados: La mejora clínica en los pacientes aleatorizados al consumo de lácteos fue 32.65% y en el grupo que suprimió su consumo fue 84.31%. La variable de mejoría clínica, en este segundo grupo, tuvo significancia estadística ($p < 0.0000001$) con un intervalo de confianza al 95%.

Conclusión: Los pacientes aleatorizados a la supresión del consumo de lácteos tuvieron una mejoría mayor. Se reportó un total de 3 a 6 vasos por semana en el grupo aleatorizado al consumo.

Palabras clave: Acné vulgaris, lácteos, leche, yogurt, Perú

ABSTRACT

Background: Acne is a chronic inflammatory disease that can become severe and leave scars on the skin, generating insecurity and depression. Some studies indicate a possible relationship between dairy products and a negative impact on the acne treatment. The suppression of dairy products on the acne treatment will be the reason for this study.

Objectives: To determine the clinical effectiveness of the suppression of dairy consumption on the response to the treatment of adolescent acne vulgaris in patients aged 12 to 24 years treated in the Dermatology Department of a level III Hospital in Lima, Peru..

Materials and methods: Prospective, quasi-experimental cohort study. In which 100 randomized patients participate in two groups: 49 randomized to the consumption of dairy products and 51 to the suppression of consumption. A control was carried out in four weeks, after diagnosis and prescribed treatment, where acne lesions photograph were taken and previously patient dairy consumption card were reviewed. Subsequently, the images were shown to the dermatologists who classified each patient as an improvement or not

Results: The clinical improvement in patients randomized to dairy consumption was 32.65% and in the group that suppressed their consumption was 84.31%. The variable of clinical improvement in this second group had statistical significance ($p < 0.0000001$) with a confidence interval at 95%

Conclusion: A greater clinical improvement was found in the patients who left dairy consumption during treatment. Among the patients who continued the consumption of dairy products, a total of 3 to 6 glasses per week was described.

Keywords: *acne vulgaris, dairy, milk, yogurt, Perú*

INTRODUCCION

Acné es una de las causas de consulta más frecuentes en los servicios de Dermatología a nivel mundial. Esta enfermedad afecta al 9.4% de la población mundial y es la octava enfermedad más prevalente (1). En el Hospital Cayetano Heredia es la quinta dermatosis más frecuente. El acné se caracteriza por ser una enfermedad crónica, ya que el tiempo para evidenciar la mejora clínica puede tomar semanas o meses. Asimismo, es una enfermedad inflamatoria ya que se liberan mediadores inflamatorios como citoquinas, además de hormonas estimulados por factores intrínsecos y extrínsecos exacerbando así las lesiones de acné.

La edad de inicio de esta enfermedad es, en promedio, de 11 a 13 años en mujeres y 13 a 14 años en hombres. Se conoce además que su pico de prevalencia ocurre entre los 14 y 17 años en mujeres y entre los 16 y 19 en varones (2). Las presentaciones más severas de esta entidad se observan en mujeres entre los 17 y 18 años y en los hombres entre los 19 y 21 años. De todos los pacientes con acné, entre estas edades, el 93% llega a la resolución antes de los 25 años, mientras que persiste en el 12% de mujeres y 3% de los hombres (3).

La fisiopatología del acné comprende cuatro pilares importantes (4):

Alteración en la queratinización. Comprende la hiperqueratinización ductal donde clínicamente se puede observar el comedón, la lesión característica del acné. **Seborrea por estímulo hormonal.** Hay un incremento de la producción del sebo y la composición del mismo está alterado. **Proliferación y colonización bacteriana del Cutibacterium**

acnes. Este microorganismo, antes conocido como *Propionibacterium acnes*, es una bacteria Gram positiva anaeróbica facultativa que se encuentra en diferentes áreas de nuestro cuerpo de manera natural, como en la cavidad oral, la conjuntiva ocular, el intestino delgado, el canal auditivo externo y en la piel. En la glándula sebácea se encarga de metabolizar los triglicéridos transformándolos en ácidos grasos libres para contribuir así con la protección de la barrera cutánea. **Inflamación.** El aumento de la proliferación bacteriana junto a un aumento de los ácidos grasos libres causan la activación del monocito Toll Like receptor 2 (TLR2) desencadenando la cascada inflamatoria de la inmunidad innata y la producción de IL12, IL18 y b-defensinas. Esta respuesta inflamatoria conlleva a la aparición de las lesiones iniciales hacia pápulas, pústulas, nódulos y quistes, que se localizan en la cara, cuello, pecho y espalda (5).

Según el Grupo Ibero-Latinoamericano del estudio del acné, la clasificación se puede realizar de acuerdo a la edad de presentación, lesión dominante, grado de severidad y algunas formas especiales (acné conglobata y acné fulminans). Se denomina acné leve cuando hay menos de 20 lesiones por hemicara; moderado, de 20 a 50; y severo, cuando hay más de 50 lesiones. Según la característica de lesiones, el acné puede dividirse en comedónico, que es la forma visible inicial; pápulo-pustuloso, que es la más frecuente y nódulo-quístico, forma que deja secuelas (6).

Las secuelas que deja el acné en la piel del paciente puede ser un factor determinante en la seguridad y autoestima, sobre todo en la adolescencia y adultez temprana ya que estos son momentos clave para relacionarse y establecer vínculos sociales, por lo que debe

evitarse la formación de cicatrices. A pesar de que el acné vulgaris no es causa directa de mortalidad, afecta la calidad de vida del paciente y es un factor altamente asociado a la ansiedad y depresión. Según el score WHOQOL-BREF, existe una disminución estadísticamente significativa en la calidad de vida de los pacientes que lo padecen, siendo mayor en los casos de acné moderado o severo (7). En algunos casos, el acné puede generar depresión, siendo esta la primera causa de años de vida perdidos en pacientes entre los 14 a 19 años; en el peor de los escenarios, puede llegar al suicidio. Muchas veces los pacientes que llegan a la consulta dermatológica han pasado por varias opiniones y tratamientos sin éxito. Uno de los principales motivos es la falta de conocimiento sobre esta enfermedad. Por todo lo mencionado, es importante que el paciente conozca los factores modificables de su enfermedad como es la alimentación y con ello mejorar la respuesta al tratamiento del acné.

La literatura menciona que existen diversos factores asociados a la pobre respuesta al tratamiento de acné tales como factores genéticos, estrés, alimentación, abandono del tratamiento o resistencia a este. Cordain L y colaboradores, en un estudio descriptivo publicado en el 2002, evaluaron a 1200 pacientes con dieta occidental (la cual incluye lácteos) y no occidental, demostraron que los pacientes que habitan en los lugares donde no hay consumo de dieta occidental no presentan lesiones de acné, mientras que en otros lugares, donde si existe el consumo, si se presentaron (8). Según lo encontrado por Juhl y colaboradores en el Metaanálisis publicado en el 2018, el consumo de un vaso diario de leche exacerba el acné en comparación con el consumo de 2 a 6 vasos de leche a la semana, ya que esta cantidad no se mostró significativa (9). Asimismo diferentes autores

describieron una relación directamente proporcional entre el consumo de lácteos y los niveles séricos de IGF-1 e insulina, hormonas directamente relacionadas con la fisiopatología del acné (10 - 12).

El mayor consumidor de lácteos en Lima metropolitana es, según estudios, los habitantes del cono norte, lugar donde se realizó nuestro estudio, ascendiendo a 110 140.00 litros/día en esa población (13). Por este motivo y publicaciones anteriores se decidió utilizar el consumo de lácteos y su relación con la respuesta al tratamiento del acné.

El objetivo del estudio es evaluar el impacto positivo que se podría generar con el cambio de los hábitos alimenticios como la reducción en el consumo de productos lácteos, para la buena respuesta al tratamiento en pacientes con diagnóstico de acné vulgaris pápulo pustuloso adolescente.

MATERIALES Y METODOS

Diseño del estudio: Estudio de cohorte cuasi experimental, prospectivo

Población: Los pacientes incluidos en el estudio tenían que estar entre los 12 y 24 años, ser consumidores de productos lácteos, aceptar los puntos presentados en el consentimiento y/o asentimiento informado, no tomar ningún medicamento de forma crónica o tener alguna comorbilidad, querer participar en el estudio y ser diagnosticados de acné vulgaris pápulo pustulosos adolescente en el servicio de dermatología del Departamento de enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas del Hospital Cayetano Heredia.

Muestra: La elección de los participantes se determinó por un muestreo no probabilístico, por aleatorización, desde Febrero del 2018 hasta Febrero de 2019. La unidad de análisis de la muestra fueron pacientes diagnosticados con acné pápulo pustuloso entre los 12 a 24 años consumidores de lácteos. Con el programa Open Epi® V 6.1 se halló los números designados para la aleatorización de cada paciente.

Con el software Epi Info® V. 6.1 se calculó la potencia para el diseño de cohortes (cuasi experimental) que alcanzaría el estudio. Se obtuvo una muestra de 100 pacientes (49 continuaron el consumo de lácteos y 51 lo dejaron), un intervalo de confianza del 95%, utilizando como media en el grupo aleatorizado para el consumo 175 con una desviación estándar de 35; y como media en los pacientes aleatorizados a la supresión del consumo 122 con una desviación estándar de 28 (22).

Con todo lo mencionado se determinó el poder que alcanza el estudio con la muestra final lograda, dando como resultado 100%.

Definición operacional de variables: Las variables utilizadas en el estudio fueron la respuesta al tratamiento del acné vulgaris: variable dicotómica cualitativa que definió como mejora si se observó en las fotografías presentadas una disminución del número de lesiones totales en el rostro del 30%, disminución del grado de severidad o lesión dominante; o no mejora si no hubo cambio alguno o por el contrario aumento el número de lesiones o grado de severidad. Este concepto fue aplicado por cada dermatólogo al calificar a cada paciente en la última fase del estudio. El consumo de lácteos fue necesario para incluir a los pacientes en el estudio, este contemplaba el consumo de leche o yogurt ya que el queso en cantidades menores a 35 gramos fueron no contributorias, al igual que la mantequilla. Esta variable dicotómica cualitativa, se definió como pacientes aleatorizados al consumo de lácteos, que ahora en adelante lo llamaremos como grupo 1, y los pacientes aleatorizados a la supresión del consumo, a quienes llamaremos grupo 2.

Procedimientos y técnicas: Este estudio se realizó en la consulta externa del servicio de Dermatología del Departamento de Enfermedades Infecciosas, Tropicales y Dermatológicas del Hospital Cayetano Heredia. Los pacientes en la consulta externa fueron diagnosticados de acné pápulo pustuloso y se les prescribió un tratamiento elegido por el especialista, luego de salir de consulta eran dirigidos con la investigadora, quien luego de asegurarse que cumpla los criterios de inclusión y exclusión, les hacía entrega de un folleto informativo, en donde se explicaban aspectos generales de la enfermedad y

medidas generales a cumplir para la mejora de esta (ver figura 1). Luego de esto, se realizó la lectura del consentimiento y/o asentimiento informado junto con el paciente y/o apoderado respondiendo todas las dudas existentes, antes de la firma del documento. Después de la aceptación del paciente a participar en el estudio, estos fueron asignados a un grupo para el seguimiento, de manera aleatorizada. Cabe resaltar, que los dermatólogos en el servicio no estaban enterados en que grupo participaban los pacientes. Cada participante recibió un vaso medidor, para cuantificar la cantidad de lácteos consumidos diariamente, de 250 mililitros de capacidad, un folleto informativo sobre medidas generales a evitar en los pacientes con acné y una cartilla de seguimiento para apuntar la cantidad de lácteos consumidos diariamente. Luego, el paciente fue colocado sobre un fondo azul y se procedió a tomar la foto inicial de frente, y los dos perfiles laterales para cuantificar las lesiones de acné al inicio del tratamiento; estas fotografías fueron repetidas en el siguiente control, después de 4 semanas. Para ocultar la identidad de cada paciente se le asignó un código, igual al número de aleatorización, que era escrito en la cartilla y al guardar cada fotografía se colocó un círculo negro en cada ojo. Terminando el seguimiento de cada paciente, las fotos fueron presentadas ante siete dermatólogos evaluadores en el servicio, a quienes se les entregó una cartilla de doble opción para calificar la mejoría o no en el cuadro de acné de cada participante del estudio. Las fotos se mostraron como “antes” (primera consulta) y “después” (segunda consulta) en los 3 planos antes mencionados (frontal, perfil derecho, perfil izquierdo). Luego se recogió la información y fue tabulada en el programa Microsoft Excel® versión 2013.

Aspectos éticos del estudio: Se respetaron todas las normas éticas internacionales a lo largo de todo el estudio. Se realizó la lectura del consentimiento y/o asentimiento informado junto con el paciente y/o apoderado respondiendo todas las dudas existentes, antes de la firma del documento. Como beneficio para el paciente se realizó una charla informativa sobre medidas generales, nutrición y acné, y cómo manejar los aspectos relacionados con la enfermedad, brindando una asesoría integrada conjunta con la entrega del folleto educativo. Este estudio antes de ser realizado fue aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación para Humanos de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y el Comité Institucional de Ética en la Investigación del Hospital Cayetano Heredia.

Análisis estadístico: Con los resultados obtenidos, se creó la base de datos en el programa Microsoft Excel® versión 2013, para su posterior procesamiento en el programa STATA® versión 2014. Se determinó la respuesta al tratamiento del acné en cada uno de los grupos. Para las variables cualitativas se realizó un análisis bivariado mediante la prueba estadística de Chi cuadrado, presentándose el valor de p, (siendo estadísticamente significativo un $p < 0.05$). Para determinar la fuerza de la asociación con las variables categóricas en este estudio, se realizó el análisis del riesgo relativo con su respectivo intervalo de confianza en el mismo programa.

RESULTADOS

Entre febrero del 2018 y febrero del 2019 fueron invitados a participar 105 pacientes de los cuales 100 entraron al estudio. El análisis completo se realizó de estos 100 pacientes, un 51% fueron hombres y un 49% fueron mujeres (ver tabla 1), con una edad promedio de 19.86 años, dentro del rango de 12 a 24 años. Las características de cada paciente fueron similares en los dos grupos tanto en edad (12 a 24 años), sexo y consumo de dieta occidental. De estos 100 pacientes, 51 pertenecieron al grupo 2 y 49 al grupo 1, ambos grupos completaron la cartilla de seguimiento y aseveraron cumplir con la dieta asignada. El tratamiento prescrito en consulta externa estuvo a cargo del médico tratante. De los participantes del grupo 1, 16 mostraron una mejora clínica a las cuatro semanas y 33 no la mostraron, lo que equivale a una mejora clínica del 32.6% (ver figura 2). En el grupo 2, 43 mostraron mejoría y 8 no, lo que equivale a una mejora clínica del 84.3% (ver figura 3). Asimismo, se encontró que existe un riesgo relativo de 0.3872 (95% IC, 0.2546 – 0.5889), con una significancia estadística de $p < 0.0000001$. El factor protector se considera el cese del consumo de lácteos en el tratamiento del acné.

DISCUSIÓN

El consumo de lácteos se ha visto incluido en la dieta en muchos países. En Perú, como en otros lugares, se asocia el consumo de leche al crecimiento pondero-estatural, sobre todo desde la niñez hasta la adolescencia ya que diferentes estudios han asociado el consumo de lácteos con un mayor aumento en la densidad ósea (14-17), razón probable por la cual su consumo va en aumento.

Dentro de la patogénesis del acné encontramos diferentes hormonas implicadas, tres de ellas son: la hormona de crecimiento, la insulina y el factor de crecimiento insulínico tipo 1 (IGF-1), siendo las dos últimas responsables del crecimiento del sebocito y su diferenciación (18,19). El IGF-1 actúa sobre el receptor del sebocito (SEB-1) aumentando la lipogénesis mediante el incremento de la proteína de unión al elemento de respuesta al esteroide (SREBP-1) (20); también se ha observado que el IGF-1 cumple un rol antiapoptótico y mitogénico aumentando la producción de queratinocitos en la dermis lo que posteriormente causará una hiperqueratinización ductal (21) y formación del microcomedón. Tras la ingesta de alimento con alto índice glicémico o lácteos, la insulina es elevada para ayudar en el proceso de gluconeogénesis, asimismo, luego del consumo de lácteos, induce la secreción hepática del IGF-1 y juntas, aumentan la secreción de la GH, quien también actúa positivamente sobre el IGF-1, aumentando la cascada hormonal (22). El receptor de la insulina (IR), junto con el receptor del IGF-1 (IGF-1r) son afines a ambas hormonas, por lo que la insulina puede activar la acción de los receptores del IGF-1 y viceversa. Al actuar sobre los receptores, estos activarán tres vías importantes: proteína

kinasa activada por mitógenos (MAPK) que va a estimular la proliferación, la vía fosfatidilinositol- 3-kinasa (PI3K) que va a estimular la lipogénesis y la fosfolipasa C (PLCy) que va a estimular la inflamación, estos tres factores van a contribuir a la aparición de las lesiones del acné (23).

Hoy en día, por efecto de la migración y la modernización, la dieta nativa ha sido modificada, introduciéndose en ella la dieta occidental, caracterizada por el consumo de comida rápida, azúcares, lácteos, carnes rojas y frituras. Esta ingesta de productos con alto índice glicémico es censado por el complejo diana de rapamicina en células de mamífero (mTORC1), esta proteína integra señales de energía celular, factores de crecimiento y señales derivadas de proteínas, sobre todo Leucina, aminoácido que se encuentra en las proteínas de la leche y la carne. El mTORC1 activa el SREBP incrementando la lipogénesis; asimismo esta vía mTORC1- SREBP aumenta la conversión de leucina en ácidos grasos y esterol por los sebocitos, sumando a la patogénesis del acné (23).

En un estudio prospectivo aleatorizado publicado por Rich-Edwards en 2007, se introdujo el consumo de lácteos en pacientes pre púberes, que no contaban con un consumo previo, y se midió el IGF-1 y GH sérico antes y después del consumo, los cuales se encontraron elevados posteriormente. Este estudio permitiría plantear que las consecuencias en el cambio de hábitos alimenticios, en este caso los lácteos, son observadas en un lapso de cuatro semanas, lo que concuerda con el tiempo de seguimiento de nuestro estudio para el primer control (12).

Dentro de la composición de la leche encontramos dos fuentes de proteínas: el suero en un 20% y la caseína en un 80%. El suero de leche contiene un componente insulinotrópico, actuando en la liberación de la insulina y la caseína actúa activando la respuesta del IGF-1, ambos contribuyendo a la aparición del acné ⁽²³⁾.

En este estudio se observó un mayor porcentaje de pacientes varones, lo que coincide con la prevalencia de acné en anteriores estudios. Todos los pacientes incluidos en el estudio recibieron tratamiento, éste, dependiendo de la severidad, fue tópico o combinado. Si bien todos los pacientes cumplieron con características similares, algunos no pudieron financiar su tratamiento en las primeras 4 semanas, siendo 5 los pacientes que no usaron tratamiento farmacológico pero si continuaron con las indicaciones de la dieta. De estos, 3 pacientes continuadores del consumo de lácteos no mostraron mejoría y los otros dos pacientes, que dejaron los lácteos, mostraron mejoría.

Dentro de los pacientes consumidores de lácteos, el rango de vasos consumidos por semana fue de 3.71 a 6.38, donde un vaso corresponde a 250 mililitros tanto de leche o yogurt. Las leches consumidas, reportadas por los pacientes en el estudio, fueron: leche evaporada, entera, descremada y deslactosada. Los pacientes pertenecientes al grupo de continuadores en el consumo de lácteos reportaron también ingerir helados de crema de leche y alimentos con queso en cantidades mayores a 35 gramos.

Con respecto al riesgo relativo encontrado, éste se vio inferior a la unidad por lo que la variable de la supresión en el consumo de lácteos actuaría como un factor protector para la respuesta del acné.

Nuestro estudio aleatorizado, permitió balancear las características de la dieta, sexo y edad, lo que reduce el riesgo de selección y de observar efectos de variables confusoras. Asimismo, el efecto ciego del estudio para los dermatólogos evaluadores le dio una mayor validez interna.

Algunas limitaciones encontradas fueron la dificultad de los pacientes (3 de ellos) para el acceso continuo al servicio de dermatología, ya que vivían en lugares alejados. Por lo que la investigadora acudió hasta su vivienda para la toma de las fotografías control.

CONCLUSIÓN

En nuestro estudio se encontró que de todos los pacientes que obtuvieron una mejoría clínica en cuatro semanas, los paciente aleatorizados a la supresión del consumo de lácteos fueron los de mayor cantidad, mientras que los pacientes aleatorizados al consumo no obtuvieron una mejora clínica tan relevante como el grupo anterior. Dentro del grupo consumidor, se encontró un promedio de 3 a 6 vasos por semana entre leche y yogurt.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Tan, J. K. L., & Bhate, K. (2015). A global perspective on the epidemiology of acne. *British Journal of Dermatology*, 172, 3–12.
2. Burton JL, Cunliffe WJ, Stafford L. The prevalence of acne vulgaris in adolescence. *Br J Dermatol*. 1971;85(2):119–126.
3. María Isabel Herane, Ana Kaminsky. *Generalidades y Epidemiología. Acné - Un enfoque global. 3ra ed.* Alfa Omega Grupo Editor Argentino; GILEA - CILAD. 2015
4. Iquero J. *Fisiopatología y patogenia. Acné - Un enfoque global. 2da ed.* Alfa Omega Grupo Editor Argentino; GILEA - CILAD. 2012 p17-46
5. Tanghetti EA. The role of inflammation in the pathology of acne. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2013;6(9):27-35.
6. A Kaminsky, M Florez-White, MI Arias, E BagatinII en nombre del *Classification of acne: An Ibero-Latin American Consensus, 2014* Grupo Ibero Latinoamericano de Estudio del Acné (GILEA-CILAD). *Clasificación del acné: Consenso Ibero-Latinoamericano, 2014*
7. Abhineetha Hosthota, Swapna Bondade, Vinay Basavaraja *Impact of acne vulgaris on quality of life and self-esteem. Cutis. 2016 Aug; 98(2): 121–124*
8. Cordain, L.; Lindeberg, S.; Hurtado, M.; Hill, K.; Eaton, S.B.; Brand-Miller, J. Acne vulgaris: A disease of Western civilization. *Arch. Dermatol*. 2002, 138, 1584–1590.

9. Juhl CR, Bergholdt HKM, Miller IM, Jemec GBE, Kanters JK, Ellervik C. *Dairy Intake and Acne Vulgaris: A Systematic Review and Meta-Analysis of 78,529 Children, Adolescents, and Young Adults*. *Nutrients*. 2018;10(8):1049. Published 2018 Aug 9.
10. Victor Gabriel Clatici, Olivia Georgescu, Ana Maria Veronica Draganita, Alin Laurentiu Tatu, Simona Fica. *Milk and Insulin Growth Factor 1 (IGF1) – Implication in Acne and General Health*. *Romanian Biotechnological Letters* Vol. 20, No. 1, 2015
11. Melnik, B. and Schmitz, G. (2009). Role of insulin, insulin-like growth factor-1, hyperglycaemic food and milk consumption in the pathogenesis of acne vulgaris. *Experimental Dermatology*, 18(10), pp.833-841.
12. Rich-Edwards, J.W.; Ganmaa, D.; Pollak, M.N.; Nakamoto, E.K.; Kleinman, K.; Tserendolgor, U.; Willett, W.C.; Frazier, A.L. Milk consumption and the prepubertal somatotrophic axis. *Nutr. J.* 2007, 6, 28.
13. Quispe M. Estudio del mercado de carne de res y productos lácteos en Lima Metropolitana y Huancayo proyecto Zac Canipaco. Dirección general de promoción Agraria p:1-98
14. Moore LL, Bradlee ML, Gao D, Singer MR. Effects of average childhood dairy intake on adolescent bone health. *J Pediatr*. 2008;153(5):667-73.
15. Berkey CS, Colditz GA, Rockett HR, Frazier AL, Willett WC. Dairy consumption and female height growth: prospective cohort study. *Cancer Epidemiol Biomarkers Prev*. 2009;18(6):1881-7.

16. Visioli F, Strata A. Milk, dairy products, and their functional effects in humans: a narrative review of recent evidence. *Adv Nutr.* 2014;5(2):131-43. Published 2014 Jan 6.
17. Mølgaard, C., Larnkjær, A., Arnberg, K., & Michaelsen, K. F. (2011). Milk and Growth in Children: Effects of Whey and Casein. Nestlé Nutrition Institute Workshop Series: Pediatric Program, 67–78
18. Deplewski D, Rosenfield R L. Role of hormones in pilosebaceous unit development. *Endocr Rev* 2000; 21: 363–392.
19. Deplewski D, Rosenfield R L. Growth hormone and insulin-like growth factors have different effects on sebaceous cell growth and differentiation. *Endocrinology* 1999; 140: 4089–4094
20. Smith TM, Gilliland K, Clawson GA, Thiboutot D. IGF-1 induces SREBP-1 expression and lipogenesis in SEB-1 sebocytes via activation of the phosphoinositide 3-kinase/Akt pathway. *J Invest Dermatol.* 2007;128(5):1286-93.
21. Melnik, B. C., & Schmitz, G. (2009). Role of insulin, insulin-like growth factor-1, hyperglycaemic food and milk consumption in the pathogenesis of acne vulgaris. *Experimental Dermatology*, 18(10), 833–841
22. 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.* 2012;12:13. Published 2012 Aug 16.

23. Kumari, R., & Thappa, D. (2013). Role of insulin resistance and diet in acne. *Indian Journal of Dermatology, Venereology, and Leprology*, 79(3), 291
24. Melnik B. Dietary intervention in acne: Attenuation of increased mTORC1 signaling promoted by Western diet. *Dermatoendocrinol.* 2012;4(1):20-32.
25. Melnik BC, John SM, Schmitz G. Over-stimulation of insulin/IGF-1 signaling by western diet may promote diseases of civilization: lessons learnt from laron syndrome. *Nutr Metab (Lond)*. 2011;8:41. Published 2011 Jun 24.
26. Diet and acne. (2008). *Arbor Clinical Nutrition Updates*, 293, pp.1-3.
27. Emma Escalante-Jibaja, Arturo Saettone-León. ACNÉ Y DIETA ARTÍCULO DE REVISIÓN. Acne and diet. *Dermatol Peru* 2006;16(1):61-6
28. Vázquez MB, Witriw AM. Modelos visuales de alimentos. Tablas de relación peso/volumen. 1997.

Gráfico 1

EL ACNÉ ES UNA ENFERMEDAD INFLAMATORIA CRÓNICA

PARA QUE SE FORME EL ACNÉ TIENEN QUE OCURRIR CUATRO PROCESOS

OBSTRUCCIÓN DE GLÁNDULA SEBÁCEA

AUMENTO DEL SEBO

PROLIFERACIÓN DE LA BACTERIA

INFLAMACIÓN



RECUERDA QUE ...

EL ACNÉ ES UNA ENFERMEDAD QUE SE PUEDE CONTROLAR MUY BIEN CON EL TRATAMIENTO

LA MAYORÍA DE VECES EL TRATAMIENTO DURA 12 SEMANAS, ACUDE A TUS CONTROLES, COMPLEMENTALO CON UN ESTILO DE VIDA SALUDABLE Y TEN PACIENCIA.

NO DEBES SENTIRTE MAL SI TIENES ACNÉ YA QUE ESO EMPEORARÍA TU ESTADO EMOCIONAL Y CON EL TIEMPO TE PUEDEN APARECER MAS LESIONES POR EL ESTRÉS.



Servicio de Dermatología
Hospital Cayetano Heredia
Estamos para servirte

¿QUÉ ES EL ACNÉ?



¿CÓMO SE MANIFIESTA?

DE ACUERDO A SU EVOLUCIÓN PUEDE SER:

1. COMEDÓNICA
2. PÁPULO PUSTULOSA
3. NÓDULO QUISTICA

¿CÓMO EMPEORA EL ACNÉ?

SI BIEN EL ACNÉ ES MÁS PREVALENTE ENTRE LOS 12 Y 24 AÑOS, POR EL CAMBIO HORMONAL CIERTOS FACTORES EXTERNOS PUEDEN EMPEORAR LA CONDICIÓN

- Estrés
- Sedentarismo
- Uso de productos ajenos a los recomendados por el doctor
- Maquillaje
- Alimentos altos en carbohidratos, dulces o gaseosas
- Manipularse las lesiones





¿CÓMO MEJORA EL ACNÉ?

DENTRO DE NUESTRAS POSIBILIDADES PODEMOS MEJORAR NUESTRO ESTILO DE VIDA PARA ASÍ COMPLEMENTAR EL TRATAMIENTO QUE NOS DAN LOS ESPECIALISTAS.

- Hacer ejercicios regularmente
- Acudir a los controles con el doctor
- Comer saludablemente
- No estresarse



Tabla 1

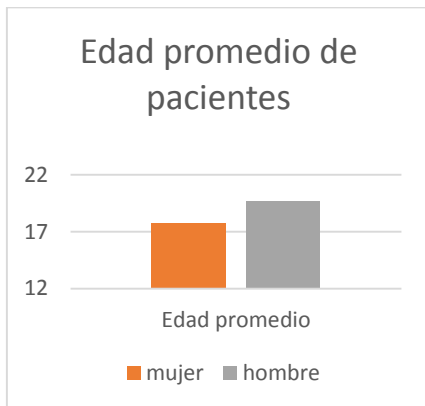


Gráfico 2



Gráfico 3

