



Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo.
Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas

“Dr. Ignacio Chávez”



Hospital Infantil de Morelia
“Eva Sámano de López Mateos”

Memoria de Tesis Título:

Acné, comorbilidades y tratamiento en los pacientes del Hospital Infantil de Morelia
“Eva Sámano de López Mateos”

Presenta:

Médico Cirujano y Partero
Paola Gabriela García González

Para obtener el título de:
Especialidad en Pediatría

Director de tesis:
Dermatóloga Peditra
Karen Paola Vargas Pérez

Asesor metodológico de tesis:
Maestro en Educación Médica
José Luis Martínez Toledo

MORELIA MICHOACÁN,
México, marzo 2021

FIRMAS DE AUTORIZACIÓN

Dr. Francisco Vargas Saucedo
Director del HIM ESLM SSA

Dra. Karen Paola Vargas Pérez
Asesor de Tesis

Dr. Antonio Sánchez Sánchez
Jefe de Enseñanza de HIM
ESLM SSA

Dr. José Luis Martínez Toledo
Coordinador de Investigación

DEDICATORIA

Este trabajo se le dedico a mi familia, mis padres (Tere y Enrique) y hermano (David) que han sido el pilar de todo lo que he logrado hasta el día de hoy, son mi pilar más fuerte ante todas las adversidades, porque siempre están conmigo hasta en los momentos más difíciles por ello es que estaré agradecida eternamente, por nunca dejarme sola y permanecer hasta el final.

A mis amigos (Edú, Enrique, Alan, Karen, Christian) por acompañarme en todo momento a lo largo de toda la residencia y no dejar que me rindiera.

Gracias a estas personas logré alcanzar esta meta, sin ellos el camino habría sido el doble de difícil sin embargo fueron los pilares para obtener este resultado de lo que soy en mi formación como Pediatra.

AGRADECIMIENTOS

Un agradecimiento a la Dra. Karen Paola Vargas Pérez, Dermatóloga Peditra por depositar su confianza en mí para la realización de este trabajo, por su tiempo dedicado, paciencia y asesoría que fue tan importante para la realización de esta investigación, sin él no hubiera sido posible.

Agradezco al personal del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos” (médicos adscritos, médicos residentes, personal de enfermería) por todas sus enseñanzas en mi formación como Peditra.

A la Dra. Paola López Hernández por su apoyo incondicional, por su tiempo, enseñanzas, dedicación, por preocuparse en todo momento por este trabajo de investigación.

ÍNDICE	Página
1. Marco Teórico.....	10
2. Planteamiento del Problema.....	34
3. Justificación.....	35
4. Hipótesis de Trabajo.....	36
5. Objetivo General y Específicos.....	37
6. Material y Métodos.....	38
7. Definición de unidades y variables de medida	39
8. Resultados.....	43
9. Discusión.....	47
10. Conclusiones.....	48
11. Recomendaciones.....	49
12. Referencias Bibliográficas.....	50
13. Anexos.....	52

RESUMEN

Antecedentes: El acné es una enfermedad frecuente, crónica y multifactorial, que se presenta usualmente en los adolescentes; a nivel mundial existe un pico de prevalencia de 85% entre los 12 a 24 años de edad. Entre los factores de riesgo se ha encontrado una importante relación entre el acné moderado y severo con el antecedente familiar de acné.⁴ En estudios recientes se demostró un predominio de herencia materna; en los casos de acné moderado a severo se encontró que un 19.9% tienen un antecedente familiar.

La gravedad del acné se determina con base en su extensión, que depende del número de áreas comprometidas y el porcentaje de afección. La intensidad del acné se califica por la presencia de comedones, pápulas, pústulas, nódulos, quistes y cicatrices

Objetivo: Identificar de manera oportuna esta patología y poder iniciar de manera oportuna tratamiento, poder clasificar de acuerdo a edad, zona afectada y grado de severidad y poder dar recomendaciones efectivas para el cuidado de la piel de los pacientes del Hospital Infantil de Morelia de agosto del 2018 a julio del 2020

Resultados: Este estudio nos habla de una adecuada valoración inicial, diagnóstico y tratamiento realizados. El grupo etario estudiado y mayormente afectado fueron adolescentes, con predominio de edad entre los 14 y 17 años representando este grupo un 73.33%. En cuanto al sitio anatómico encontramos 43.3% en cara y tórax al igual que solo cara y un 13% en tórax únicamente. En cuanto al tratamiento la mayoría de los pacientes que representa el 30% de los pacientes fueron tratados únicamente con isotretinoína.

Conclusiones: El acné afecta pacientes principalmente del género masculino, con predominio de edad entre los 14 y 17 años, con lugar de residencia la mayoría originarios de Morelia. En cuanto al sitio anatómico con predominio en cara, predominando el tipo moderado en todos los casos y la mayoría de los casos con la presencia de comorbilidades. Encontramos que el 6.6% de los pacientes tienen antecedentes de familiares de primera línea con antecedentes de diagnóstico de acné. El tratamiento que predominó en este estudio fue la isotretinoína representando el 30% de los pacientes.

Palabras clave: Acné, tratamiento, isotretinoína, antibióticos, retinoides.

ABSTRACT

Background: Acné is a frequent, chronic and multifactorial disease that usually occurs in adolescents; worldwide there is a prevalence peak of 85% among 12 to 24 years of age.

Among the risk factors, an important relationship between moderate and severe acne and a family history of acne has been found. Recent studies have shown a predominance of maternal inheritance; in cases of moderate to severe acne it was found that 19.9% have a family history.

The severity of acne is determined based on its extension, which depends on the number of areas involved and the percentage of affection. The intensity of acne is graded by the presence of comedones, papules, pustules, nodules, cysts, and scars.

Objective: To identify this pathology in a timely manner and to be able to initiate treatment in a timely manner, to be able to classify according to age, affected area and degree of severity and to be able to give effective recommendations for the care of the skin of the patients of the Children's Hospital of Morelia in August from 2018 to July 2020

Results: This study tells us about an adequate initial assessment, diagnosis and treatment carried out. The age group studied and most affected were adolescents, with a predominance of age between 14 and 17 years, representing this group 73.33%. Regarding the anatomical site, we found 43.3% in the face and thorax as well as the face only and 13% in the thorax only. Regarding treatment, most of the patients, representing 30% of the patients, were treated only with isotretinoin.

Conclusions: Acne affects patients mainly of the male gender, with a predominance of ages between 14 and 17 years old, with most of them originating in Morelia. Regarding the anatomical site with a predominance of the face, the moderate type predominated in all cases and most of the cases with the presence of comorbidities. We found that 6.6% of patients have a history of first-line relatives with a history of acne diagnosis. The treatment that predominated in this study was isotretinoin, representing 30% of the patients.

Keywords: Acne, treatment, isotretinoin, antibiotics, retinoids.

ABREVIATURAS

1GFI	Factor de crecimiento semejante a la insulina
ACTH	Hormona adrenocorticotropa
AOC	Anticonceptivos orales combinados
BP	Peróxido de benzoilo
C. ACNES	Cutinebacterium acnés
CILAD	Colegio Iberoamericano de Dermatología
DHEA	Dehidroepiandrosterona
DHT	Dihidrotosterona
GLEA	Grupo Latinoamericano de estudio del acné
HAIR AN nigricans	Síndrome hiperandrogenismo y resistencia a la insulina-acantosis nigricans
HC	Hormona del crecimiento
HIM	Hospital Infantil de Morelia.
MSH	Hormona estimulante de melanocitos
RAR	Receptores nucleares de ácido retinoico
RXR	Receptor retinoide X
SAHA	Síndrome alopecia androgenismo-hirsutismo-acné
SOH	Síndrome de ovario poliquístico
TLR	Receptores Toll

DATOS DE IDENTIFICACION

Título: Acné, comorbilidades y tratamiento en los pacientes del hospital infantil de Morelia Eva Sámano de López Mateos

Hospital Infantil de Morelia Eva Sámano de López Mateos Bosque Cuauhtémoc sin número colonia centro, Morelia Michoacán. CP 58000

Dra. Karen Paola Vargas Pérez

Dermatóloga Pediatra

Dra. Paola Gabriela García González

garbigago@gmail.com

cel.: 4431551589

INTRODUCCION

El acné juvenil o acné vulgar es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta a la unidad pilosebácea. La producción de sebo por las glándulas sebáceas, secundaria al estímulo hormonal, condiciona un proceso obstructivo del conducto pilosebáceo por retención de sebo y células anormales seguido de un p proceso inflamatorio. Es uno de los desórdenes de la piel más comunes tratados por el dermatólogo. ^(1,2)

Epidemiología

Es una de las enfermedades más frecuentes en la práctica clínica del dermatólogo y del médico general y, sin duda, la dermatosis más frecuente del adolescente. Si incluimos los casos ligeros, que no requieren atención médica, del 85% de los adolescentes entre los 14 y 19 años padecen cierto grado de acné, y en un porcentaje importante, el padecimiento adquiere intensidad suficiente para requerir tratamiento médico. El número de casos de intensidad media o severos es suficiente para que el acné sea un motivo frecuente de consulta. En un hospital de concentración, como el Hospital General de México, el acné se observa con una frecuencia de 5% en relación con las demás dermatosis. ⁽³⁾

En la práctica privada del dermatólogo en la ciudad de México el acné es la dermatosis más frecuente y corresponde, cuando menos, al 30% de la consulta. En la población general llega a presentarse en el 54% de las mujeres y 40% de los hombre, privada con un 59.24% y representa un 43.2% de la consulta a nivel institucional en nuestro país. En Estados Unidos la incidencia es mayor. ⁽⁴⁾

En el Centro Dermatológico «Dr. Ladislao de la Pascua» representa la primera causa de consulta en los pacientes adolescentes, 75% de los casos ocurren entre los 15 y 25 años de edad, 50.5% son mujeres y 49.4% son hombres. En la mujer

aparece alrededor de los 10 años de edad y en los varones a los 12 años como promedio. La incidencia anual es de 120/1,000 pacientes de primera vez. ⁽⁴⁾

El tipo de acné más común que recibe consulta dermatológica es el tipo inflamatorio, seguido del no inflamatorio y son raros los casos de las formas especiales de acné. Según datos obtenidos en diversos estudios, se calcula que 57.5% de los casos de acné que acuden a consulta dermatológica son de tipo inflamatorio moderado, mientras que le sigue el tipo inflamatorio leve con un 25%, según la clasificación modificada de la Academia Americana de Dermatología. ⁽⁵⁾

Genética

Las formas neonatal, noduloquística y conglobata tienen influencias génicas probadas. La aparición de acné en la post adolescencia se relaciona en un 50% con la existencia de parientes de primer grado afectados. En la patogenia están involucradas ciertas anomalías cromosómicas y los fenotipos HLA, así como el polimorfismo de genes y citocromos. Por otra parte, hay síndromes diversos en los que el acné es una manifestación más, hecho que contribuye al diagnóstico de los primeros. ⁽⁵⁾

Fisiopatología

Están involucrados 4 procesos: sobreproducción de sebo, desprendimiento anormal del epitelio folicular, colonización por cutibacterium acnes e inflamación. 6 (Figura 2 y 3, ver anexos)

La sobreproducción de sebo es el resultado del exceso de andrógenos, hormonas o una sensibilidad aumentada de la glándula sebácea a niveles normales de hormonas andrógenas. ⁽⁶⁾

La activación de la vía inflamatoria es evidente en todas las etapas de la progresión del acné. También puede haber un componente genético para el acné. ⁽⁶⁾

Ciertos alimentos y bebidas, particularmente aquellos con un alto índice glucémico (bebidas azucaradas, alimentos con almidón, alimentos altamente procesados) y leche descremada, parecen afectar la gravedad del acné. Otros factores que pueden estar involucrados en el desarrollo o la progresión del acné incluyen el estrés psicológico, el humo del tabaco, y piel dañada o insalubre. ⁽⁶⁾

El acné es un trastorno multifactorial de la unidad pilosebácea y tiene un impacto psicológico y económico significativo en los pacientes. Las unidades pilosebáceas se encuentran en todas las regiones de la piel, excepto en las palmas, plantas, glándula, pene y clítoris. La unidad pilosebácea consiste en tallo piloso, el folículo piloso, la glándula sebácea y el músculo pilolector. Hay tres subtipos diferentes de folículo en la cara: vellosa, sebácea y terminal. El folículo vellosa tiene una glándula sebácea pequeña y pelo corto y delgado, mientras que el terminal, el folículo tiene una glándula sebácea grande y un cabello más grueso. El acné se desarrolla en asociación con los folículos sebáceos que tienen características especiales que los hacen candidatos para el desarrollo del acné. Ellos tiene una glándula sebácea multilobulada grande con canales cavernosos profundos y un cabello tenue relativamente pequeño cuyo ancho es menor a uno décimo del diámetro interno del canal. ⁽³⁾

Aumento de la producción de sebo.

Las glándulas sebáceas maduras producen sebo que se libera en la porción del infundíbulo del folículo piloso. Esto está por encima de la inserción del folículo y la producción de sebo no se ve interrumpida por el ciclo del cabello. El sebo producido por las glándulas sebáceas es un fluido viscoso amarillo claro de extraordinaria complejidad. La composición del sebo es diferente entre las especies, el sebo humano es único. ⁽³⁾

Se compone de triglicéridos, ($\approx 41\%$), ésteres de cera ($\approx 26\%$), escualeno ($\approx 12\%$) y ácidos grasos libres ($\approx 16\%$). Esteres de cera y escualeno son exclusivos del sebo

y no se producen como productos finales en ningún otro lugar en el cuerpo. El ácido sapiénico es un ácido graso sebo que es exclusivo de humanos, y está implicado en el desarrollo del acné. ⁽³⁾

Uno de los primeros pasos en la producción de acné es la formación del microcomedón que es el precursor de comedones, pápulas y pústulas y es impulsado por una mayor producción de sebo. ⁽³⁾

La producción de sebo es un factor crítico pero no suficiente para la patogénesis del acné. La producción de sebo aumenta en el momento de la adrenarquía y está en regulado al menos en parte por andrógenos (predominantemente testosterona y dihidrotestosterona (DHT)). Los receptores de andrógenos se encuentran dentro de la capa basal de glándulas sebáceas. Los pacientes con acné producen más los niveles de sebo facial y su excreción de sebo es heterogéneo variando de folículo a folículo. También hay diferencias en la composición del sebo con pacientes con acné que producen sebo con más escualeno, una alteración de la composición lipídica y cambios en la relación oxidante / antioxidante característica de los lípidos de la superficie de la piel, y niveles disminuidos de ácido linoléico. ⁽³⁾

Papel de los andrógenos en el acné.

Se ha planteado la hipótesis de que puede haber una mayor producción local de andrógenos dentro de las glándulas sebáceas de los sujetos con acné o que las glándulas sebáceas de sujetos con acné pueden ser más sensibles a los efectos de los andrógenos.

Se ha descubierto que la piel de regiones propensas al acné tiene niveles más altos de receptores de andrógenos y una mayor actividad de la enzima que convierte los andrógenos en testosterona y DHT. ⁽³⁾

Algunas de las enfermedades con acné y alteraciones hormonales incluyen: el síndrome de ovarios poliquísticos (SOP), la hiperplasia suprarrenal congénita, el síndrome SAHA y el síndrome de hiperandrogenismo-resistencia a la insulina-acantosis nigricans (HAIR-AN). ⁽³⁾

Por el contrario, los pacientes que carecen de hormonas androgénicas o son insensibles a los efectos de los andrógenos rara vez tienen acné. El acné puede ser un efecto secundario de la terapia de reemplazo de testosterona o el uso de esteroides anabólicos. ⁽⁷⁾

Sin embargo, la gran mayoría de los pacientes con acné no tienen anomalías en ninguno de sus niveles de hormonas séricas u otros marcadores sanguíneos. ^(3,7)

Se ha demostrado que los andrógenos tienen influencia en la hiperqueratinización y la producción de sebo, por lo que la terapia hormonal funciona. En algunos pacientes puede identificarse elevación de testosterona libre, dehidroepiandrosterona (DHEA), androstenediona, además de datos clínicos asociados, como hirsutismo, alopecia y alteraciones menstruales. Sin embargo, en la mayoría de los casos no hay alteraciones endocrinológicas y el acné severo persistente puede ser el único signo clínico de hiperandrogenismo explicado por sensibilidad aumentada a los andrógenos de la unidad pilosebácea. ⁽³⁾

Algunos de los datos clínicos asociados con alteraciones hormonales son: irregularidades menstruales, acantosis nigricans, infertilidad y el síndrome de alopecia androgénica-seborrea, hirsutismo-acné (SAHA). El hiperandrogenismo afecta a 5-10% de las mujeres fértiles y en los hombres el acné puede ser el único indicador de exceso de andrógenos. ⁽³⁾

Las hormonas que se ven implicadas en la aparición de acné son:

Los andrógenos, principalmente la testosterona, DHEA-S y dihidrotestosterona (DHT). Las concentraciones elevadas de andrógenos o la hipersensibilidad de las

glándulas sebáceas a éstos provocan aumento en la producción sebácea y la hiperqueratinización folicular. ⁽³⁾

Los estrógenos contrarrestan la acción de los andrógenos mediante tres mecanismos: oposición local directa, inhibición de producción de andrógenos gonadales por retroalimentación o mediante regulación génica. A dosis elevadas disminuyen la producción y el tamaño de la glándula sebácea. ⁽⁶⁾

La progesterona es un inhibidor competitivo de la enzima 5- α reductasa y puede disminuir la actividad de la glándula sebácea. La fluctuación de la producción sebácea cutánea durante el ciclo menstrual, así como los brotes premenstruales se han atribuido principalmente a esta hormona. ⁽⁷⁾

La hormona de crecimiento (HC) estimula la producción del factor de crecimiento semejante a la insulina 1 (IGF1) y ambos aumentan considerablemente sus concentraciones durante la pubertad. En las glándulas sebáceas, se aumenta la acción de la IGF1 por influencia de andrógenos. La hormona adrenocorticotrópica (ACTH) y la hormona estimulante de melanocitos (MSH) regulan la producción de sebo por mecanismos desconocidos. ⁽⁷⁾

Taponamiento del folículo piloso (hiperqueratinización)

Al mismo tiempo que aumenta la producción de sebo, también aumenta el crecimiento y la reproducción y acumulación de células de la piel en el folículo piloso.

La profusión de células de la piel y sebo en el canal folicular eventualmente hace que la unidad pilosebácea se obstruya, lo que interfiere con el recambio de la piel.

En la piel normal, las células de la piel que han muerto salen a la superficie y salen del poro del folículo piloso. ⁽³⁾

A medida que el sebo y las células de la piel se acumulan en el microcomedón, se desarrollan comedones cerrados o abiertos más grandes y clínicamente visibles.

Las unidades pilosebáceas de los pelos terminales grandes, como las ubicadas en el cuero cabelludo, rara vez están involucradas en el acné, ya que el cabello terminal es rígido, grueso y largo. ⁽³⁾

El diámetro del cabello es lo suficientemente ancho como para ocupar casi toda la luz del canal. Porque la rigidez del cabello y su crecimiento constante pueden mantener el canal libre de escombros córneos y evitar el bloqueo. ⁽³⁾

Los folículos sebáceos (ubicados en la mayor parte de la cara y donde se produce la mayoría del acné) solo tienen vellos pequeños, son propensos al bloqueo y a los resultados del acné. ⁽³⁾

Colonización de *Cutibacterium acnes*

Cutibacterium acnes, previamente denominada *Propionibacterium acnes*, es una bacteria anaerobia, de crecimiento lento, Gram positiva, que pertenece a la familia Actinobacteria, constituye parte de la microbiota natural de la piel junto con algunos otros microorganismos, incluidos *Staphylococcus epidermidis*, que se estima constituye 27% de la microbiota natural cutánea, mientras que *Cutibacterium acnes* representa aproximadamente 2%. *S. epidermidis* tiene la capacidad de inhibir la proliferación de *C. acnes*, manteniendo un estado de simbiosis entre los organismos que constituyen la microbiota cutánea. ⁽⁸⁾

C. acnes tiene ciertas características metabólicas, que permiten que logre colonizar ambientes ricos en ácidos grasos, como los folículos sebáceos, de esta manera contribuye en la protección del organismo contra patógenos exógenos y en la preservación de la estabilidad de la microbiota natural cutánea. Una de las características de esta bacteria es la de degradar triglicéridos presentes en los ambientes lipídicos en los que residen, convirtiéndolos en ácidos grasos de cadenas

ligeras, generando como producto de fermentación al ácido propiónico, que participa en el mantenimiento de un microambiente favorable para la microbiota cutánea. Se cree que el origen de enfermedades como el acné vulgar se liga a esta bacteria. ⁽⁸⁾

Puede causar obstrucción del folículo pilosebáceo, dando lugar a comedones, que en su interior favorecen un ambiente anaerobio y rico en ácidos grasos, ideal para propiciar el crecimiento de ciertos filotipos de *C. acnes* que, al proliferar en este ambiente, activan al sistema inmunitario desencadenando una respuesta inflamatoria. ⁽⁸⁾

Para la reclasificación de esta especie se usaron análisis genómicos en los que comparaban secuencias de genes como *thy* o *recA* y de esta manera se logró categorizar a *C. acnes* en cuatro filotipos principales: IA y IB (*C. acnes* subespecie *acnes*), se ha descrito que estos filotipos se relacionan principalmente con acné vulgar; II (*C. acnes* subespecie *defendens*), este filotipo muy rara vez se ha relacionado con acné vulgar, se ha encontrado más como parte de los filotipos de esta especie que mantienen el microambiente cutáneo y se ha visto implicado en infecciones oportunistas. Y, por último, III (*C. acnes* subespecie *elongatum*). ⁽⁸⁾

La unidad pilosebácea bloqueada y la presencia de sebo proporcionan un ambiente anaeróbico para el crecimiento de *Cutibacterium acnes* (*C. acnes*). ⁽³⁾

Una biopelícula de *Cutibacterium acnes* libera enzimas, que contribuyen a la ruptura del comedón, las lipasas y los factores quimiotácticos, así como a la estimulación de una respuesta del huésped (por células inflamatorias y queratinocitos) que implica la producción de mediadores pro inflamatorios y especies reactivas de oxígeno. *Cutibacterium acnes* hidroliza los triglicéridos en el sebo a ácidos grasos libres, que son inflamatorios. ⁽³⁾

Esto ayuda en la fase inflamatoria del acné que se caracteriza por lesiones inflamadas, pápulas y pústulas. ⁽³⁾

Se ha informado un mayor número de *Cutibacterium acnes* en pacientes con acné, pero su número no se correlaciona con la gravedad clínica. ⁽³⁾

Cutibacterium acnes generalmente solo se encuentra en la asociación con sebo. Aunque es una bacteria residente en la piel, no se produce un aumento en el número de *Cutibacterium acnes* hasta que las glándulas sebáceas maduran y la producción de sebo aumenta y no es un requisito para la formación de comedones. ⁽⁷⁾

Algunos investigadores creen que existen distintos subconjuntos de *C. acnes* al comparar pacientes con y sin acné. ^(3,7)

Respuesta inflamatoria

Se cree que *C. acnes* desencadena inflamación de la piel y una respuesta inmune en el acné a través de una variedad de mecanismos diferentes. Secreta agentes pro inflamatorios como lipasas y proteasas, formando ácidos grasos libres y óxido escualeno. Además, interactúa con los marcadores del sistema inmune innato, como los receptores Toll (TLR), lo que resulta en un aumento en la producción de varias señales pro inflamatorias como IL 1 alfa, IL-8, TNF-alfa, LTB4, que atraer neutrófilos, macrófagos y células Th-1 a la unidad pilosebácea. Se sabe que IL-1 alfa es esencial para la formación de comedones. Los eventos inflamatorios ocurren temprano en el desarrollo de la lesión de acné antes de la hiperqueratinización y también se produce inflamación como resultado de la ruptura del comedón. El tipo de respuesta inflamatoria determina las lesiones clínicas que se ven. ^(3,7) (figura 1, ver anexos)

Además de estas causas principales, hay muchos factores modificadores que contribuyen a la patogénesis del acné en diversos grados. Estos incluyen hormonas, particularmente en trastornos con hiperandrogenismo como el síndrome de ovario

poliquístico; genética (que puede influir en la gravedad del acné); factores ambientales como la humedad y la contaminación; e influencias dietéticas, como una hiperglucemiante e influencias dietéticas o la ingesta de proteínas de suero en polvo. ⁽⁹⁾

El desarrollo del acné también se ha observado en individuos que intentan desarrollar músculo y / o aumentar de peso al ingerir suplementos de proteína de suero. El manejo del acné se guía por la gravedad y el alcance de las lesiones. El riesgo potencial de cicatrices de acné se puede minimizar mediante un tratamiento temprano y efectivo. El enfoque del tratamiento puede incluir terapias tópicas, antibióticos sistémicos, agentes hormonales, isotretinoína y terapias diversas. Se pueden utilizar regímenes de monoterapia o tratamiento que incluyen una combinación de estas modalidades. ⁽¹⁰⁾

Histopatología

Hay tres tipos de unidad pilosebácea:

- Folículos vellosos: con pelo corto y fino, y con glándulas sebáceas de tamaño intermedio.
- Folículos sebáceos: pelo de tamaño mediano y glándulas sebáceas multilobuladas y grandes, que se localizan en la cara y la parte superior del pecho y el dorso. Sólo se observan en los seres humanos.
- Folículos terminales: con pelos largos y gruesos, y grandes glándulas sebáceas pero relativamente pequeñas en comparación con las que están involucradas en el acné. ⁽¹¹⁾

El folículo sebáceo es el sitio donde se desarrolla el acné. Los comedones son la expresión clínica de sus primeras alteraciones estructurales. La estructura del folículo sebáceo consta de cuatro partes: infundíbulo folicular queratinizado, pelo, glándula sebácea y conducto sebáceo que conecta la glándula con el infundíbulo. (Figura 4, ver anexos)

Los folículos sebáceos son ricos en bacterias y hongos que componen la flora normal. El hongo más importante es *Malassezia* spp, que se encuentra en el acroinfundíbulo, entre las escamas más superficiales. En la parte profunda del folículo predomina *Cutinebacterium*, del que existen varias especies (*C. acnes*, *C. granulosum* y el menos común *C. parvum*). *C. acnes* es el microorganismo predominante y uno de los factores importantes en la patogénesis del acné, en especial en las formas inflamatorias. En la zona media del infundíbulo se encuentran *Staphylococcus epidermidis* y otros micrococcos. ⁽¹¹⁾

El proceso histopatológico del acné comienza en el infrainfundíbulo. La lesión inicial es el microcomedón y precede a las lesiones clínicas del acné.

En general se acepta que la mayoría de las lesiones inflamatorias se desarrolla a partir de microcomedones; con el progreso de la afección aumenta el adelgazamiento de la pared folicular y se produce su ruptura, lo que permite el paso a la dermis del contenido compuesto por queratinocitos, pelos y bacterias que es altamente inmunogénico, e induce la respuesta inflamatoria. ⁽¹¹⁾

La severidad de las lesiones clínicas dependerá de las alteraciones estructurales en relación con el daño del conducto y las características del infiltrado. En casos severos, con lesiones nodulares, se observan granulomas por cuerpo extraño, que engloban el folículo. Las lesiones involucionan a máculas antes de su resolución completa. En el análisis histológico estas máculas presentan un infiltrado compuesto principalmente por linfocitos e histiocitos que desaparecen en plazos que varían entre 2 y 48 días.³ Las lesiones profundas son las que pueden producir cicatrices; sin embargo, lesiones papulopustulosas también pueden dejar este tipo de secuelas. ⁽¹¹⁾

Clasificación

Las técnicas de medición de grados de acné se remontan a 1931, año en que Bloch intentó clasificar la enfermedad por primera vez sobre la base del conteo de

comedones, pápulas y pústulas en la cara, el cuello, el pecho y la espalda.¹⁰ La American Academy of Dermatology organizó en 1990 una conferencia de consenso para la que convocó a 14 expertos internacionales. Este grupo concluyó que en el acné se deben considerar dos formas clínicas: no inflamatoria e inflamatoria y dentro de esta última, es preciso subclasificar, según el grado de afectación o severidad, en leve, moderado o severo. ⁽⁵⁾

Dadas las dificultades que hay para evaluar el acné y que resulta muy complejo establecer comparaciones entre las diferentes clasificaciones, el Grupo Latinoamericano de Estudio del Acné (GLEA), capítulo del Colegio Ibero Latinoamericano de Dermatología (CILAD), constituido por dermatólogos de distintos países, después de una serie de deliberaciones llevadas a cabo en diversas reuniones durante un año, acordó una clasificación en relación con las características morfológicas, la presencia de lesiones de retención –comedones abiertos y cerrados– e inflamatorias –pápulas, pústulas y nódulos–, así como la severidad de éstas, que fue publicada en el año 2007. ⁽⁵⁾

Las lesiones de acné generalmente ocurren en la cara, el pecho o la parte superior de la espalda. ⁽⁶⁾

Las lesiones pueden ser comedones cerrados no inflamatorios (es decir, pápulas formadas por la acumulación de sebo / queratina dentro del folículo piloso); comedones abiertos (es decir, la distensión del folículo piloso con queratina conduce a la apertura del folículo, la oxidación de los lípidos y la deposición de melanina; también llamados puntos negros); o pápulas, nódulos, pústulas y quistes inflamatorios. ⁽⁶⁾

Las lesiones inflamatorias resultan de la ruptura del folículo que desencadena una respuesta inflamatoria. Según la extensión y los tipos de lesiones, la gravedad del acné puede clasificarse en leve, moderada o grave. ⁽⁶⁾

Sin embargo, actualmente no existe un sistema de clasificación universalmente aceptado para el acné. ⁽⁶⁾

Las lesiones elementales del acné se dividen en tres grupos, que pueden o no concurrir secuencialmente: no inflamatorias, inflamatorias y residuales. La piel subyacente es, por lo general, oleosa. ⁽¹⁾

Lesiones inflamatorias: las pápulas son levantamientos sólidos eritematosos, de tamaño variable (1 a 4 mm); las pústulas son levantamientos de contenido purulento superficial o profundo de tamaño similar a las pápulas, desaparecen en días (superficiales) o en 2 a 3 semanas (profundas). Al desaparecer no dejan cicatriz, su manipulación puede condicionar lo contrario. Los nódulos o quistes (pseudoquistes) son colecciones de sebo, queratina y detritus celulares profundos (dermis), de 5 mm o más, desaparecen en semanas (más de 4) y dejan cicatriz. Pueden confluir y formar trayectos sinuosos en la dermis profunda o en el tejido celular subcutáneo. ⁽¹⁾

Lesiones residuales o secuelas: pueden ser transitorias o permanentes. Las manchas eritematosas son transitorias; sin embargo, las manchas hiperpigmentadas pueden no serlo. Las cicatrices pueden ser: atróficas (deprimidas) puntiformes o variceliformes; o hipertróficas (salientes). Las cicatrices queloides por lo general afectan al tórax. ⁽¹⁾

Existen diferentes clasificaciones del acné pero la más útil para fines de tratamiento es la que se basa en las lesiones dominantes: acné no inflamatorio (comedónico) y acné inflamatorio que puede ser leve (comedones y menos de 10 lesiones inflamatorias, moderado (comedones, pápulas y pústulas, y severo (comedones, pápulas, pústulas, nódulos, quistes con o sin trayectos sinuosos). ⁽¹⁾

Según la edad, se clasifican como neonatal, del lactante, infantil, prepuberal, del adulto. ⁽¹²⁾

Ver tablas de clasificación en anexos ⁽¹³⁾ (figuras 5, 6 y 7)

Manifestaciones clínicas

El acné juvenil afecta las áreas de la piel con abundantes glándulas sebáceas que reaccionan al estímulo hormonal e incluyen: cara y tórax superior, anterior y posterior, excepto los hombros que rara vez son afectados. Las lesiones elementales del acné se dividen en tres grupos, que pueden o no concurrir secuencialmente: no inflamatorias, inflamatorias y residuales (figura 8, ver anexos). La piel subyacente es, por lo general, oleosa. ^(1,9)

La lesión elemental característica del acné es el comedón, puede ser abierto o cerrado. Los comedones cerrados son levantamientos milimétricos del color de la piel o blanquecinos sin orificio visible. Los comedones abiertos (conocidos coloquialmente como espinillas) se caracterizan por una apertura central, con acumulación de un material negruzco que corresponde a queratina y melanina oxidada. ^(1,9)

Las pápulas son levantamientos sólidos eritematosos, de tamaño variable (1 a 4 mm); las pústulas son levantamientos de contenido purulento superficial o profundo de tamaño similar a las pápulas, desaparecen en días (superficiales) o en 2 a 3 semanas (profundas). Al desaparecer no dejan cicatriz, su manipulación puede condicionar lo contrario. Los nódulos o quistes (pseudokuistes) son colecciones de sebo, queratina y detritus celulares profundos (dermis), de 5 mm o más, desaparecen en semanas (más de 4) y dejan cicatriz. Pueden confluir y formar trayectos sinuosos en la dermis profunda o en el tejido celular subcutáneo. ^(1,9)

Las manchas eritematosas son transitorias; sin embargo, las manchas hiperpigmentadas pueden no serlo. Las cicatrices pueden ser: atróficas

(deprimidas) puntiformes o variceliformes; o hipertróficas (salientes). Las cicatrices queloides por lo general afectan al tórax. ^(1,9)

En términos generales, el acné leve se describe como una enfermedad limitada que consiste en comedones no inflamatorios y / o lesiones inflamatorias mínimas. El acné moderado generalmente tiene más lesiones y puede tener una mayor propagación. El acné severo generalmente denota acné con alto riesgo de cicatrización y / o cicatrización y, posiblemente, nódulos. ⁽⁷⁾

Diagnóstico diferencial

Puesto que hay cuadros clínicos que simulan acné es necesario establecer el diagnóstico diferencial. Algunos padecimientos que pueden considerarse en el diagnóstico diferencial del acné son:

Dermatitis acneiforme. Aparece a cualquier edad, como una erupción monomorfa de pápulas o pápulpústulas más frecuentes en el tronco. No hay comedones. La causa más frecuente son los medicamentos. ⁽¹⁴⁾

Rosácea. Se caracteriza por eritema, telangiectasias y pápulas o pústulas en la región central de la cara, en ausencia de comedones.

Dermatitis perioral. Se caracteriza por pápulas pequeñas, eritematosas, aisladas o agrupadas. Puede aparecer a cualquier edad. La distribución periorificial, ausencia de comedones y el antecedente de consumo de esteroides inhalados son diagnósticos. ⁽¹⁾

Foliculitis. Se caracteriza por micropústulas peri foliculares en cualquier sitio. No hay comedones ni pápulas.

Queratosis pilaris. Aparece como pápulas milimétricas blanquecinas foliculares. Son ásperas al tacto y pueden o no presentar eritema. En niños, la afectación facial es frecuente, además en los brazos y muslos. A menudo se confunde con acné, particularmente por los familiares. No hay comedones. ⁽¹⁾

Tratamiento

En la mayoría de los casos la enfermedad comienza con el aumento del tamaño y la actividad de las glándulas sebáceas en respuesta a las hormonas andrógenas producidas por las gónadas y las suprarrenales. Sigue con la queratinización anormal del epitelio folicular, que junto con el sebo forman un tapón córneo microscópico conocido como microcomedón. La mezcla de las células con el sebo crea un ambiente ideal para la proliferación de *C. acnes*.⁽¹¹⁾

Los objetivos terapéuticos de esta entidad son: resolución de las lesiones existentes, prevención y corrección de las secuelas y evitar la aparición de nuevas lesiones⁽¹¹⁾. Se basa en la severidad y localización de las lesiones en la piel⁽⁶⁾ (figura 9, ver anexos)

El tratamiento se dirige a las lesiones predominantes, debe reducirse al mínimo de medicamentos necesarios para no modificar las actividades.⁽¹⁾

La instauración precoz del mismo está indicada en lesiones inflamatorias, siendo más agresivo el tratamiento cuanto más graves sean las lesiones. Así mismo, el tratamiento precoz agresivo también está indicado en pacientes con historia familiar de acné grave, incluso si el acné que presenta el paciente es leve o moderado o bien si existe riesgo de morbilidad psicológica. El tipo de tratamiento debe elegirse en función de la gravedad del acné, siendo la edad un factor no determinante, salvo en el uso de tetraciclinas, cuya dispensación está contraindicada en menores de 8 años y el uso de la isotretinoína que no está recomendado en menores de 12 años.⁽¹¹⁾

Los factores que debemos considerar ante la elección del tratamiento son los siguientes: extensión del área/s afectada/s (facial, espalda, etc.), gravedad del acné (leve, moderado, severo), tipo de lesiones (inflamatorias y/o no inflamatorias), presencia de secuelas (discromías, cicatrices, etc.), antecedentes familiares de acné grave. Puesto que el acné es una enfermedad multifactorial, con variada

expresividad clínica, el tratamiento consecuentemente está basado en la multiterapia, siendo por tanto la terapia combinada el tratamiento de elección en el abordaje de esta enfermedad. ⁽¹¹⁾

Medidas generales

Higiene

Las medidas higiénicas son una parte importante del tratamiento. En general, es aconsejable lavar las zonas lesionales con agua y un dermolimpiador o gel. Sólo en casos muy concretos es necesaria la utilización de productos especiales. ⁽¹⁵⁾

Manipulación de las lesiones

Debe evitarse por ser una causa importante de sobreinfecciones, pigmentaciones y secuelas cicatriciales. Es desaconsejable la realización de limpiezas de cutis o peelings mientras existan lesiones inflamatorias. ⁽¹⁵⁾

Exposición solar

Suele mejorar las lesiones, pero son frecuentes los fenómenos de rebote en el otoño, tras su suspensión. Debe tenerse en cuenta la posible interacción entre la radiación solar y los tratamientos. ⁽¹⁵⁾

Alimentación

A pesar de las múltiples creencias populares, no existen evidencias que demuestren una relación entre determinados alimentos y la aparición de lesiones de acné. La obesidad debe prevenirse o corregirse en mujeres con hiperandrogenismo, ya que actúa como un factor cronificador agravante. ⁽¹⁵⁾

Cosméticos

Los cosméticos pueden desencadenar, empeorar o cronificar el acné. Lo más adecuado es evitar los que no sean necesarios y, cuando sean imprescindibles, utilizar productos libres de grasas. ⁽¹⁵⁾

El tratamiento del acné se inicia una vez que se determina la severidad, se inicia el tratamiento con una combinación de retinoide y peróxido de benzoilo y se agrega manejo antibiótico dependiendo igualmente de la severidad del cuadro. ⁽¹⁵⁾

Normalmente se necesitan de 8 a 12 semanas de tratamiento constante para determinar si la rutina es eficaz. Los comedones suelen tardar más en sanar que las lesiones inflamatorias, por lo que este hecho debe comunicarse claramente al paciente. ⁽¹⁵⁾

Muchos tratamientos para el acné son artículos de venta libre, lo que puede generar confusión y una selección incorrecta de productos. Tener un buen folleto con una lista de productos específicos puede ayudar a garantizar que el paciente compre el producto correcto. La incorporación de estas consideraciones en su evaluación del acné adolescente mejora la probabilidad de un régimen de tratamiento exitoso. ⁽⁵⁾

Los comedones predominan y se distribuyen por la frente y el mentón en la "zona T". Para estos casos, el ácido salicílico o peróxido de benzoilo, con el objetivo de que los adolescentes jóvenes se acostumbren a lavarse la cara y a cuidar su acné. ⁽⁵⁾

La mayoría de los casos de acné leve pueden tratarse con un peróxido de benzoilo tópico y un retinoide tópico, aunque los casos leves pueden responder al tratamiento con un solo agente. ⁽⁵⁾

Los pacientes con acné moderado deben comenzar con peróxido de benzoilo tópico y un retinoide tópico, con la adición de un antibiótico oral si hay acné generalizado o si se nota cicatrización. ⁽⁵⁾

Para el acné severo, los pacientes deben comenzar con un régimen de terapia triple: peróxido de benzoilo tópico, retinoide tópico y antibióticos orales. ⁽⁵⁾

En pacientes mujeres, la adición de un agente hormonal también es razonable. Es importante tener en cuenta que hay muchas combinaciones diferentes que se

pueden usar de manera efectiva, así como diferentes concentraciones de muchos de los medicamentos. ⁽⁵⁾

Es importante señalar la presencia de hiperpigmentación post inflamatoria o eritema, así como cicatrices, pero no se incluyen en la evaluación activa del acné. ⁽⁵⁾

Retinoides.

Los retinoides son derivados de la vitamina A, el ácido *all-trans* retinoico fue el primer retinoide tópico prescrito para tratar el acné en 1970. Los principales retinoides tópicos son: adapaleno, ácido retinoico y tazaroteno; la alitretinoína y el bexaroteno no están disponibles en México. Estas moléculas tienen distinta afinidad por los receptores nucleares de ácido retinoico (RAR) y receptor de retinoide X (RXR), lo que a su vez determina los efectos adversos de cada retinoide. El ácido retinoico se une a los RAR-a, RAR-b y RAR-g; el adapaleno se une al RAR-b y RAR-g y el tazaroteno principalmente al RAR-b. El principal mecanismo de acción es normalizar la diferenciación celular y queratinización. ⁽⁵⁾

Clasificación de los retinoides

En la actualidad la familia de los retinoides se divide en 3 generaciones. La primera de ellas la constituye el retinol (vitamina A) y sus derivados retinaldehído, ácido trans-retinoico (tretinoína) y su isómero cis, la isotretinoína (ácido 13-cis-retinoico). La segunda generación la conforman los isómeros monoaromáticos sintéticos, como la acitretina. Por fin, la tercera generación la forman los isómeros poliaromáticos del ácido retinoico, y está representada por el tazaroteno, el isotretinoide y el adapaleno. ⁽⁵⁾

La tretinoína es efectiva por su acción comedolítica. Las preparaciones genéricas de tretinoína sonfotolábil y puede ser desactivado por BP por oxidación, por lo que normalmente son aplicados por la noche y en otro horario¹¹ que BP. La formulación

de la crema es disponible en 0.025%, 0.05% y 0.1%. Los geles a base de alcohol (0.01% o 0.025%) pueden ser irritantes y deben reservarse para adolescentes con piel grasa y tolerante. Las formulaciones de microgel (0,04%, 0,06%, 0,08% o 0,1%) se pueden tolerar mejor, son estables a la luz y se pueden utilizar concomitantemente con peróxido de benzoilo. ⁽⁵⁾

La isotretinoína oral es el agente sebo supresor más eficaz que revolucionó el tratamiento del acné severo. Es el único fármaco disponible que interactúa con todos los factores etiopatogénicos involucrados en esta afección.¹⁹ Disminuye la comedogénesis; reduce el tamaño de la glándula sebácea en más del 90%; al disminuir la proliferación de sebocitos basales, suprime la producción de sebo e inhibe la diferenciación del sebocito terminal. ⁽⁵⁾

Farmacocinética Después de la administración por vía oral, preferiblemente con las comidas, la isotretinoína alcanza su pico plasmático en 2 a 4 horas. Se absorbe por la mucosa intestinal a través del sistema venoso porta y en el plasma se liga a la albúmina. El metabolismo del 75% del fármaco ingerido se produce en el hígado, por medio de oxidación a 4-oxo-isotretinoína y glucoronidación, dependientes del sistema P-450. Ya se identificaron por lo menos cinco metabolitos: • Ácido todo trans retinoico (tretinoína) • Ácido todo trans-4-oxo retinoico • Ácido 13-cis-4-oxo retinoico • Ácido 9-cis-retinoico • Ácido 9-cis-4-oxo retinoico. ⁽⁵⁾

Mecanismo de acción

Sus efectos son:

- Reducción del tamaño de la glándula sebácea • Supresión de la secreción sebácea a alrededor del 10% del nivel basal, que persiste después de la suspensión del fármaco, hasta por 80 semanas • Interacción con el metabolismo de los retinoides endógenos en la epidermis y las glándulas sebáceas, que normaliza una supuesta

deficiencia local del retinol • Interacción con el metabolismo de los andrógenos en las glándulas sebáceas • Acción sobre los macrófagos y los linfocitos T. ⁽⁵⁾

Indicaciones

La isotretinoína se indica en casos de acné: • Nódulo-quístico (en estas condiciones puede ser necesario más de un ciclo de tratamiento, 15 • Pápulo-pustuloso que no mejora con tratamientos convencionales o que respondió bien en dos o tres ocasiones, pero que recidiva con rapidez al suspender la terapéutica • Pápulo-pustuloso severo en preadolescentes y adolescentes muy jóvenes • En mujeres con hiperandrogenismo • Que deja cicatrices o que puede inducir las • Infantil: pápulo-pustuloso leve, moderado o severo que aparece entre los 6 y los 16 meses de vida; predomina en el sexo masculino. La isotretinoína oral puede utilizarse con buena tolerancia clínica y sin retardo en el crecimiento, debido al período limitado de administración (en general 4 meses) • Asociado con la enfermedad de los trayectos sinuosos (personal o familiar) • Con lesiones costrosas o hemorrágicas, o similares al granuloma piógeno. • Fulminante o inflamatorio muy severo. ⁽⁵⁾

Dosis y tiempo de tratamiento

En la actualidad se sugieren dosis de 0,5 a 1 mg/kg/día, por un período de 6 a 12 meses, con dosis totales mayores o iguales a 150 mg/kg en casos de acné severo.

La dosis total recibida debe ser de 120 a 150 mg/kg. En pacientes tratados con dosis diarias de 1 mg/kg y dosis totales mayores o iguales a 120 mg/kg se observaron tasas de recidivas del 22 al 30%, mientras que en los tratados con dosis menores las recidivas fueron de entre el 39 y el 82%. ⁽⁵⁾

El gel de adapaleno (0,1% y 0,3%) es una opción conveniente y rentable para los pacientes y, cuando se combina con peróxido de benzoilo, es una rutina completa para el acné leve a moderado. Se puede combinar con doxiciclina una vez al día para el acné moderado a severo. ⁽⁵⁾

Otros tratamientos tópicos para el acné

El ácido salicílico es un beta-hidroxiácido y un agente comedolítico suave. Se encuentra con frecuencia en los tratamientos para el acné de venta libre. El ácido salicílico generalmente se tolera bien y es una buena opción para aquellos con acné comedonal leve. ⁽⁵⁾

El peróxido de benzoilo funciona como un agente antimicrobiano al crear radicales libres que matan a *Cutibacterium acnes*. Inhibe la hidrólisis de triglicéridos y disminuye la inflamación en las lesiones de acné. También tiene actividad queratolítica y comedolítica. La administración de peróxido de benzoilo no produce resistencia bacteriana, por lo que la combinación con antibióticos tópicos es ideal para incrementar la eficacia y reducir la resistencia bacteriana. ⁽⁵⁾

El peróxido de benzoilo puede causar irritación de la piel y los pacientes con piel sensible pueden tolerar mejor las concentraciones más bajas (2,5% -5%). Se debe advertir a los pacientes y a sus padres sobre el posible blanqueo de toallas y ropa por parte de BP. ⁽⁵⁾

La solución o gel de clindamicina al 1% se usa con menos frecuencia en el acné debido a la preocupación por la resistencia a los antibióticos, pero es una opción para el acné leve a moderado. No debe usarse como monoterapia, sino en combinación con BP para prevenir la resistencia. ⁽⁵⁾

Los geles combinados tópicos de eritromicina más BP y clindamicina más BP están disponibles como combinaciones fijas con receta médica. Se usan con menos frecuencia que en el pasado, pero siguen siendo una opción para pacientes seleccionados con acné leve a moderado. ⁽⁵⁾

El gel de dapsona es un agente tópico que se usa típicamente para el acné inflamatorio leve y es una buena opción para las personas con piel sensible. La crema de ácido azelaico es un ácido dicarboxílico que actúa como agente

antiinflamatorio y comedolítico. Generalmente es bien tolerado y se agrega a las rutinas de mantenimiento para pacientes con hiperpigmentación postinflamatoria, ya que ayuda a aclarar. ⁽⁵⁾

Tratamientos para el acné sistémico

Tetraciclinas

Las tetraciclinas se distribuyen ampliamente en los tejidos, se metabolizan en el hígado y se concentran en la bilis. Su excreción se lleva a cabo sobre todo por el riñón, excepto en el caso de la clortetraciclina y la minociclina, que se excretan en mayor medida por vía biliar, y la doxiciclina, que se elimina en un 90% en las heces; por esta razón, ante la falla renal es el fármaco de elección. ⁽⁵⁾

La doxiciclina se recomienda para pacientes con acné moderado a severo y generalmente se prescribe en una dosis de 100 mg diarios a dos veces al día. Se puede administrar con alimentos para prevenir malestar gastrointestinal. ⁽⁵⁾

Minociclina

Agente de segunda línea para pacientes que requieren tratamiento antibiótico sistémico pero que no pueden tolerar la doxiciclina. Esto se debe a la posibilidad de que se produzcan efectos secundarios más graves, incluido el pseudotumor cerebral. Se prescribe en dosis de 100 mg diarios a dos veces al día. ⁽⁵⁾

Otros antibióticos distintos de la ciclina (que incluyen eritromicina, azitromicina y trimetoprim-sulfametoxazol) se utilizan con menos frecuencia para el acné. ⁽⁵⁾

Macrólidos

Tienen actividad bacteriostática y están representados por la eritromicina, cuya dosis usual es de 1 g/día y debe ingerirse con los alimentos. Aunque en informes

recientes se sugirieron tratamientos con otros macrólidos, como azitromicina este grupo, que representa la segunda línea terapéutica, quedó limitado a ser una alternativa para condiciones especiales como el embarazo, por el problema de la resistencia bacteriana. ⁽⁵⁾

La asociación de trimetoprima 160 mg y sulfametoxazol 800 mg está considerada la tercera línea terapéutica en el manejo del acné. Una dosis de dos tabletas por día es tan efectiva como la oxitetraciclina. Las sulfonamidas se absorben en el tracto gastrointestinal y se eliminan por el proceso de acetilación hepática. En ciertas circunstancias (acetiladores lentos) se pueden acumular metabolitos tóxicos, con mayor incidencia de reacciones adversas e hipersensibilidad, como manifestaciones cutáneas tóxicas (eritema pigmentario fijo, síndrome de Stevens-Johnson, necrólisis epidérmica tóxica) y discrasias sanguíneas, lo que lleva a la suspensión del tratamiento. Por esta razón el cotrimoxazol se reserva para los casos de acné resistente a tetraciclina y eritromicina. ⁽⁵⁾

Los AOC bloquean la producción suprarrenal y ovárica de andrógenos y se ha demostrado en un metanálisis de los datos disponibles para ser tan efectivos a los 6 meses como los antibióticos. ⁽⁵⁾

En general, se prefieren las progestinas de tercera y cuarta generación (desogestrel, gestodeno, norgestimato, drospirinona) ya que son menos androgénicas. Un AOC que se usa comúnmente para el acné es norgestimato / etinilestradiol. ⁽⁵⁾

La espironolactona es un antiandrógeno comúnmente utilizado en mujeres adultas con acné. Los datos sobre su uso en niñas adolescentes son limitados, pero puede ser beneficioso en niñas con síndrome de ovario poliquístico u otros signos de hiperandrogenismo e hirsutismo. ⁽⁵⁾

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el Hospital Infantil de Morelia no se ha realizado un estudio de manera sistemática que muestre la experiencia en la atención de los pacientes con diagnóstico de acné, el cual incluya la incidencia por edad y sexo, así como predominio de lesiones y comorbilidades que tienen dichos pacientes.

Con este trabajo de tesis se pretende dar respuesta a las siguientes preguntas:

- ¿Cuál es la incidencia por edad y sexo de los pacientes con diagnóstico de acné en el periodo de un año en el hospital infantil de Morelia Eva Sámano de López Mateos?
- ¿Cuáles son las zonas anatómicas más afectadas y el tipo de lesión?
- ¿Cuál es el tratamiento empleado en los pacientes de acuerdo a su clasificación?

JUSTIFICACION

El acné es una enfermedad en la etapa de la adolescencia y es una causa frecuente de consulta en nuestro hospital.

Tomando en cuenta que no se había realizado un estudio en donde se analizara la incidencia de edad, sexo, comorbilidades y el tratamiento de los pacientes, con este trabajo esperamos demostrar la importancia del diagnóstico oportuno y tratamiento adecuado para mejorar el estilo de vida de los pacientes.

HIPÓTESIS DE TRABAJO

El acné es una de las principales patologías que se atienden en el servicio de Dermatología Pediátrica del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”, nuestra hipótesis es que, siendo en su mayoría del sexo masculino, entre los 14 a 17 años de edad como una edad media, siendo más frecuente el acné de predominio en cara y tórax.

Las lesiones de estos pacientes son en su mayoría se clasificación en grado moderado y requieren tratamiento a base de isotretinoína representando el 30% del total de los pacientes

OBJETIVOS

General

Identificar a los pacientes con diagnóstico de acné y poder iniciar de manera oportuna tratamiento.

Clasificar de acuerdo a edad, zona afectada y grado de severidad y poder dar recomendaciones efectivas para el cuidado de la piel de los pacientes.

Específicos

1. Determinar la incidencia de acné por edad, sexo y lugar de residencia de agosto del 2018 a julio del 2020.
2. Identificar el sitio anatómico, tipo de lesión y comorbilidades.
3. Identificar factores de riesgo para desarrollar acné.
4. Describir el tratamiento de los casos incluidos en el estudio.

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal.

UNIVERSO DE ESTUDIO

Pacientes en edad pediátrica con diagnóstico de acné en el Hospital Infantil de Morelia Eva Sámano de López Mateos en el periodo comprendido del 1 de agosto de 2018 al 30 de Julio de 2020.

TAMAÑO DE LA MUESTRA

Todos los pacientes con diagnóstico de acné en el Hospital Infantil de Morelia Eva Sámano de López Mateos en el Periodo de un año (Agosto de 2018 a julio de 2020)

Total de la Muestra: 30 pacientes.

CRITERIOS DE INCLUSION

Todos los pacientes en edad Pediátrica con diagnóstico de acné del 1 agosto a julio del 2020.

DEFINICION DE GRUPO DE CONTROL

No requiere grupo comparativo.

CRITERIOS DE EXCLUSION

1. Pacientes mayores de 17 años 11 meses de edad.
2. Pacientes cuya causa de consulta no sea diagnóstico de acné
3. Pacientes que no cuenten con expediente clínico, se encuentre incompleto o el diagnóstico clínico fue erróneo en el registro

CRITERIOS DE ELIMINACION

1. Paciente con expediente incompleto.

DEFINICION DE VARIABLES Y UNIDADES DE MEDIDA

Variable	Definición	Tipo	Medición
Tipos de acné	La más útil para fines de tratamiento es la que se basa en las lesiones dominantes: acné no inflamatorio (comedónico) y acné inflamatorio	Cualitativa ordinal	<p>Clínico</p> <p>Leve: < 20 elementos;</p> <p>moderado: 20 a 50 elementos; grave:> 50 elementos</p> <p>Acné leve: presencia de comedones y escasas pápulas y/o pústulas.</p> <p>2. Acné moderado: presencia de comedones y múltiples pápulas y/o pústulas.</p> <p>3. Acné grave: múltiples pápulas y/o pústulas combinadas con nódulos.</p> <p>4. Acné muy grave: múltiples nódulos y quistes.</p> <p>Representa el extremo más grave y de mayor intensidad de la inflamación de esta enfermedad.</p> <p>Incluye el acné conglobata, el acné fulminans y el síndrome de tríada de oclusión folicular.</p>

Edad	Tiempo de vida a partir del nacimiento	Cuantitativa discontinua	Neonato:0-28días Lactante menor:29 días -11 meses Lactante mayor:12meses-23 meses Preescolar: 2-5 años Escolar:6-11 años Adolescentes:12-18 años
Lugar de residencia	Lugar donde el paciente ha vivido los últimos 6 meses	Cualitativa nominal	Municipio
Factores de riesgo	Circunstancias o características que incrementan la posibilidad de presentar acné	Cualitativa nominal	*Genética: familiar de primero o segundo grado con antecedente de acné *Síndrome de ovario poli quístico (agregar patologías) *Dieta rica en lípidos: valorar características de la dieta
Sitio anatómico	Región del cuerpo humano donde se presenta las lesiones del acné	Cualitativa nominal	Cara Tórax (anterior o posterior)
Tratamiento	Administración de medicamentos y medidas generales	Cualitativa nominal	Medidas generales: cuidados de la piel Medicamentos

SELECCION DE LAS FUENTES, METODOS, TECNICAS Y PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCION DE LA INFORMACION

- Elegir el trabajo de tesis a realizar así como el asesor del mismo.
- Realizar el protocolo de estudio.
- Exponer el trabajo de investigación a realizar a las autoridades del Comisión de bioética de la Facultad de Ciencias Médicas y Biológicas “Dr. Ignacio Chávez, Comité de Ética, investigación y bioseguridad del Hospital Infantil de Morelia “Eva Sámano de López Mateos”, así como directivos, jefe de enseñanza, y coordinador de investigación para la aprobación del mismo.
- Identificar los pacientes con diagnóstico de acné del hospital.
- Establecer el universo de estudio, el tamaño de muestra, los criterios de inclusión, exclusión y eliminación, las variables a estudiar.
- Vaciar los datos de los pacientes seleccionados a la hoja de recolección de datos.
- Realizar el análisis estadístico.
- Redactar las conclusiones, procedimientos a realizar para el procesamiento y tratamiento estadístico.

ASPECTOS ETICOS

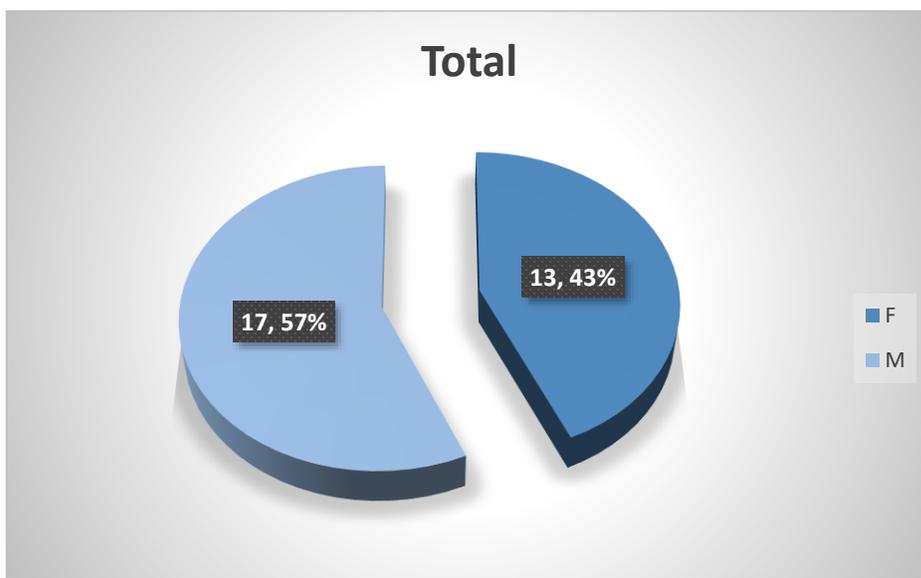
El estudio es descriptivo, únicamente se recolectarán datos del paciente con diagnóstico de acné, únicamente se recabarán datos para probar hipótesis especificada.

Es un trabajo sin riesgo para los pacientes, respetando en la difusión de resultados el anonimato, la confidencialidad, así como lo establecido en el reglamento de investigación de la ley de salud, la declaración de Helsinki y sus actualizaciones de la asociación médica mundial, como del reglamento del comité de ética en investigación tanto del hospital como de la Facultad de Ciencias Médicas y biológicas "Dr. Ignacio Chávez". Antes de la ejecución de este proyecto se someterá al dictamen de los Comités de Ética, de investigación y en su caso Bioseguridad, de la Institución sede y de las otras instituciones participantes.

RESULTADOS

Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y longitudinal, en el que se analizaron 30 pacientes con diagnóstico de acné durante el periodo de dos años en el Hospital infantil de Morelia.

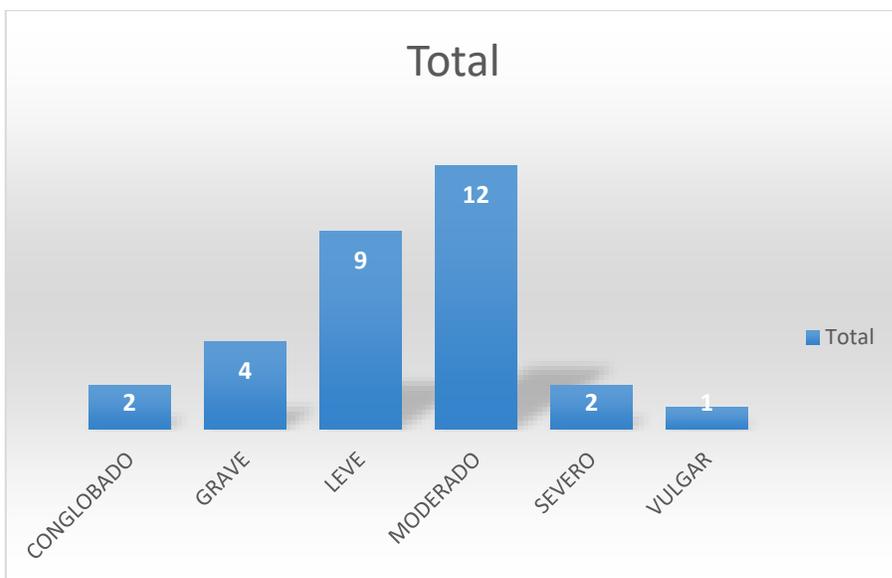
De los cuales 13.43% fueron pacientes femeninos y el 17.57 fueron pacientes masculinos, siendo predominante el sexo masculino.



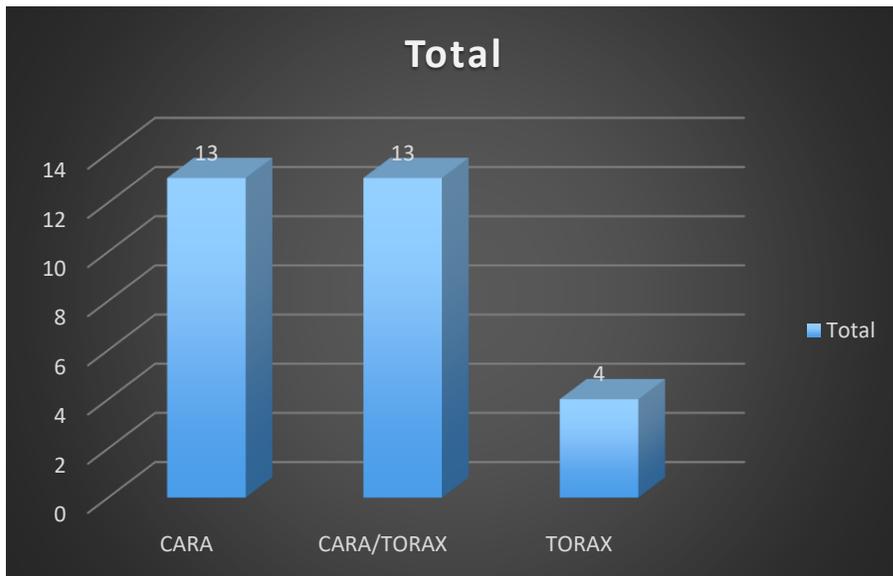
El grupo etario estudiado y mayormente afectado fueron adolescentes, con predominio de edad entre los 14 y 17 años representando este grupo un 73.33%.



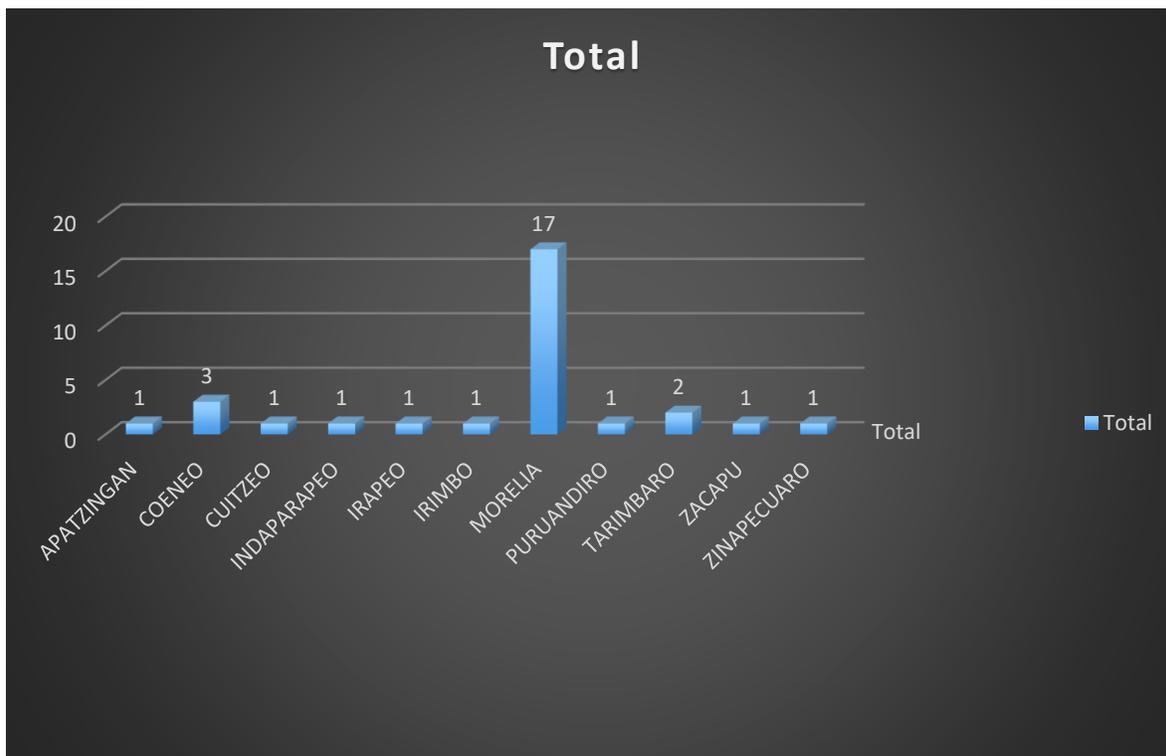
En relación a la clasificación tenemos un predominio del tipo moderado con un total del 12 pacientes representando el 40%.



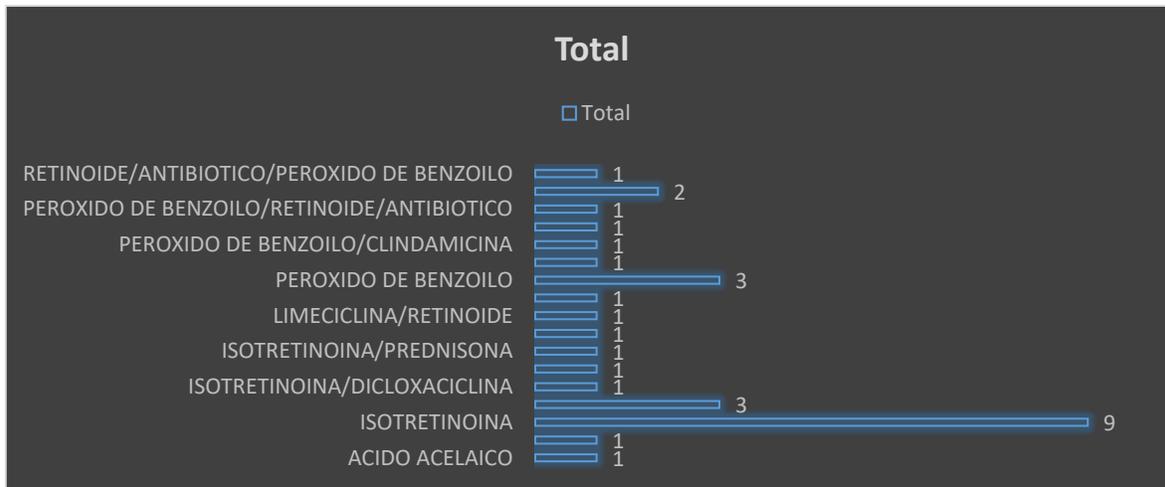
En cuanto al sitio anatómico encontramos 43.3% en cara y tórax al igual que solo cara y un 13% en tórax únicamente



La mayoría de nuestros pacientes con diagnóstico de acné fueron originarios de Morelia representando el 56% del total de ellos



En cuanto al tratamiento el 30% de los pacientes fueron tratados únicamente con isotretinoína



DISCUSION

El acné juvenil o acné vulgar es una enfermedad inflamatoria crónica que afecta a la unidad pilosebácea. Es uno de los desórdenes de la piel más comunes tratados por el dermatólogo.

Como lo menciona Santamaría Valdés el acné es la octava enfermedad más prevalente en el mundo, una revisión sistemática demuestra que alrededor de 85% de la población entre 12 y 24 años tiene algún grado de acné; y entre 15 y 20% de los pacientes entre 15 y 17 años tienen afectación moderada a grave.² En el Centro Dermatológico Dr. Ladislao de la Pascua (México) es la primera causa de consulta de adolescentes, con una incidencia anual de 120 por cada 1,000 pacientes de primera vez, lo que concuerda con la población estudiada en este trabajo realizado en el Hospital Infantil de Morelia donde se reporta que los pacientes pertenecen al sexo masculino y se encuentran entre la edad de 14 y 17 años.

Hablando del sitio anatómico principalmente afectado si realizamos una comparativa con el estudio según Hanna, S., Sharma coincide la localización siendo las más frecuentes caras y tórax representando en nuestro hospital el 43% de los pacientes estudiados.

En cuanto a los factores de riesgo así como lo menciona Ghodsi SZ, Orawa H, Zouboulis en su estudio donde se reporta que el 70% de los casos tienen antecedente familiar de acné en nuestro caso los pacientes con este diagnóstico la mayoría presentan el mismo antecedente.

Con respecto al tratamiento la mayor parte de las guías se dirige a las lesiones predominantes, debe reducirse al mínimo de medicamentos necesarios para no modificar las actividades del adolescente. El interés que el adolescente tenga en su enfermedad es determinante para el apego al tratamiento, porque es el factor principal que determina la falla de éste como lo mencionan Zaenglein AL, Pathy AL, Schlosser BJ, Alikhan A, Baldwin HE, Berson DS en el artículo Guidelines of care for the management of acne vulgaris.

CONCLUSIONES

1. El acné afecta pacientes principalmente del género masculino, con predominio de edad entre los 14 y 17 años, con lugar de residencia la mayoría originarios de Morelia.
2. En cuanto al sitio anatómico con predominio en cara, predominando el tipo moderado en todos los casos y la mayoría de los casos con la presencia de comorbilidades.
3. Encontramos que el de los pacientes tienen antecedentes de familiares de primera línea con antecedentes de diagnóstico de acné.
4. El tratamiento que predominó en este estudio fue la isotretinoína representando el 30% de los pacientes.

RECOMENDACIONES

1. Hacer un programa de seguimiento de pacientes recabando evidencia fotográfica para poder valorar la evolución.
2. Realizar un formato donde se clasifiquen las lesiones desde el inicio y con base en ello decidir tratamiento.
3. Realizar formato de recomendaciones generales sobre cuidados de la piel en pacientes con diagnóstico de acné.
4. Tener un programa de seguimiento psicológico para los pacientes con diagnóstico de acné.
5. Abordar de manera integral al paciente con diagnóstico de acné

REFERENCIAS

1. Acné juvenil, tratamiento por el pediatra. ¿Cuándo enviar al especialista?
2. Comparison of the Efficacy of Azithromycin Versus Doxycycline in Acne Vulgaris: A Meta-Analysis of Randomized Controlled Trials Jung Eun Kim, A Young Park, Sung Yul Lee, Young Lip Park¹, Kyu Uang Whang², Hyun-Jung Kim³
3. Why do humans get acne? A hypothesis J.F. Shannon Second Skin Dermatology, 174 Gipps Rd, Gwynneville, Wollongong, New South Wales 2500, Australia
4. Acné juvenil inflamatorio. Evaluación de la calidad de vida con la encuesta SF-36 Dr. Virgilio Santamaría González,* Dra. Rita Lucía Valdés Webster
5. Acne, un enfoque global. Grupo Latinoamericano de Estudio del Acné – GLEA – COORDINADORA Profesora Titular Consulta, Facultad de Medicina, Universidad de Buenos Aires, Argentina
6. Acne Vulgaris: Diagnosis and Treatment Linda K. Ogé, MD; Alan Broussard, MD; and Marilyn D. Marshall, MD
7. Acne Vulgaris in the Pediatric Patient Rosalind Ashton, MD, MSc,* Miriam Weinstein, MD, FRCPC† *King's College London School of Medical Education, St. John's Institute of Dermatology, London, United Kingdom † The Hospital for Sick Children, Toronto, Ontario, Canada
8. Reclasificación de Propionibacterium acnes a Cutibacterium acnés Dalia Ibarra-Morales, Sabrina Escandón-Pérez, Leonel Fierro-Arias, Alexandro Bonifaz
9. Acne Vulgaris: Treatment Made Easy for the Primary Care Physician Katherine Berry, MD; J
10. Acne Vulgaris: A Patient and Physician's Experience Nicola I. Espinosa . Philip R. Cohen
11. Actualización en acné María del Carmen Fraile-Alonsoa y Antonio Torrelo-Fernándezb aServicio de Dermatología. Hospital Clínico Universitario de Salamanca. Salamanca. España. bServicio de Dermatología. Hospital Niño Jesús. Madrid. España
12. Clasificación del acné: Consenso Ibero-Latinoamericano, 2014 Classification of acne: An Ibero-Latin American Consensus, 2014 A

Kaminsky,* M Florez-White,‡ MI Arias,§ E BagatinII en nombre del Grupo Ibero Latinoamericano de Estudio del Acné (GILEA-CILAD)1

13. Acne neonatal Karel Melchor-Mendoza,¹ Jonh Montes-Salazar,² Nathalia Muñoz-Matallana,² Mirna Toledo-Bahena,³ Carlos Alfredo Mena-Cedillos,³ Adriana Valencia-Herrera³

14. Diagnóstico y tratamiento del acné 2016

15. Tratamiento del acné EDUARDO FONSECA Servicio de Dermatología. Complejo Hospitalario Universitario Juan Canalejo. La Coruña. España.

ANEXOS

Figura 1.

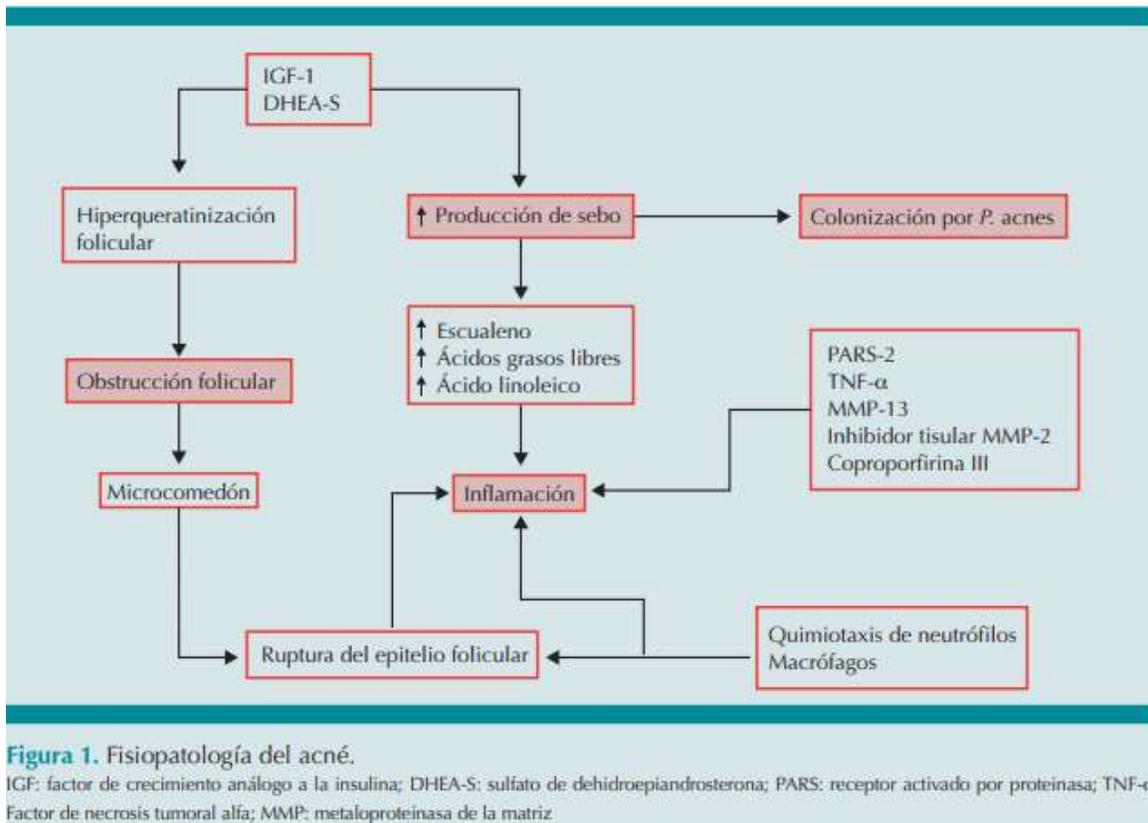


Figura 2

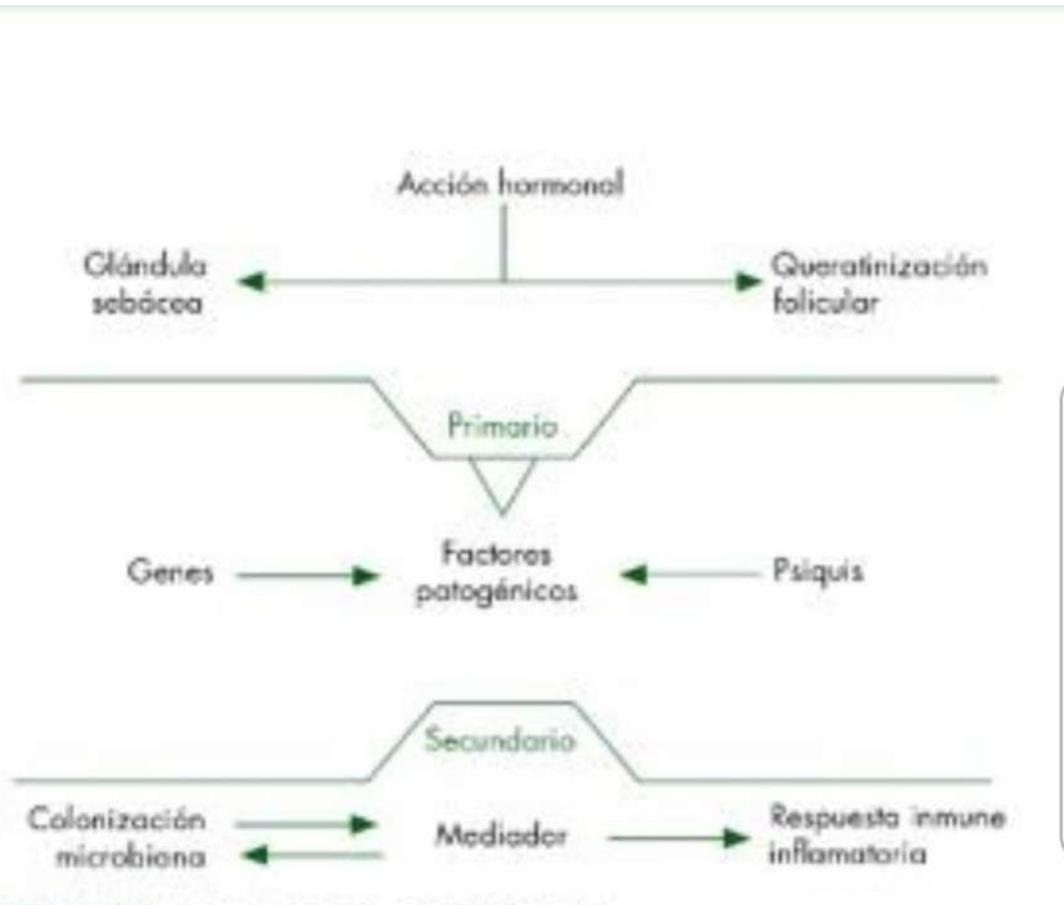


Figura 3

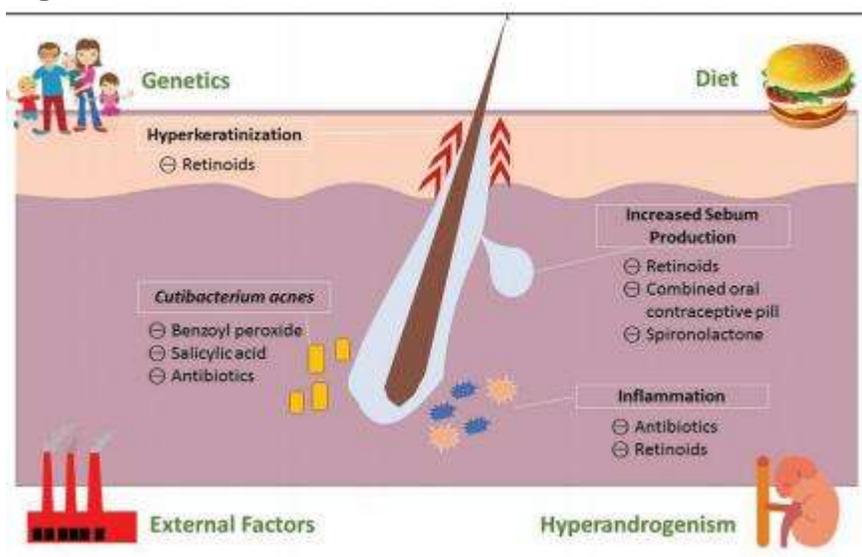


Figura 4

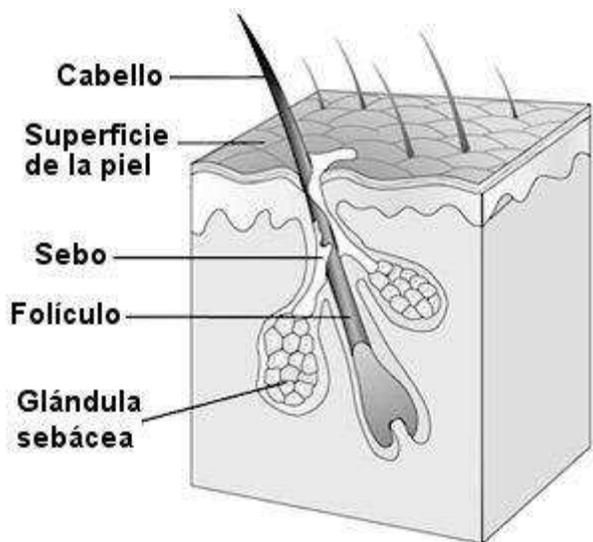


Figura 5



Colegio Ibero-Latinoamericano
de Dermatología



Grupo Ibero-Latinoamericano
de Estudio del Acné
Capítulo CILAD - Acné, Rosácea
y Estados Relacionados

ACNÉ CLASIFICACIÓN

SEGÚN LA EDAD DE PRESENTACIÓN	SEGÚN LA LESIÓN PREDOMINANTE* Y EL GRADO DE SEVERIDAD**	FORMAS ESPECIALES
Neonatal (0-30 días)	* Comedónico	Fulminans (más común en individuos de 13 a 16 años)
Del lactante (1 a 24 meses)	* Pápulo-pustuloso	Conglobata (más común en individuos de 18 a 30 años)
Infantil (2-7 años)	* Nódulo-quístico	
Preadolescente (8-11 años)		
Adolescente (12-24 años)		
Del adulto (>25 años)		

**LEVE (<20 elementos) - MODERADO (20-50 elementos) - SEVERO (>50 elementos)
Hemicara

GILEA. Clasificación del acné. Consenso Ibero Latinoamericano, 2014. Med Cutan Iber Lat Am 2015; 43 (1): 18-23

Figura 6

Tabla 1. Acné. Clasificación.		
Según edad de presentación	Neonatal	0-30 días
	Del lactante	1-24 meses
	Infantil	2-7 años
	Preadolescente	8-11 años
	Adolescente	11-25 años
	Del adulto	> 25 años
Según lesión predominante	Comedónico	
	Pápulo-pustuloso	
	Nódulo-quístico	
Según grado de severidad*	Leve	< de 20
	Moderado	20-50
	Severo	> de 50
Formas especiales	Fulminans	
	Conglobata	

Figura 7

Grado	Características
Acné leve	Lesiones no inflamatorias (comedones) Escasas lesiones inflamatorias (pápulo-pustulares)
Acné moderado	Lesiones inflamatorias superficiales y nódulos ocasionales
Acné grave	Lesiones inflamatorias extensas, nódulos y cicatrices Acné moderado que no cede con 6 meses de tratamiento Acné con afección psicológica severa

Fuente: Purdy S, de Berker, D. Acne vulgaris. Revisión Sistemática, 2011. BMJ Publishing Group.¹⁹

Figura 8

Tabla 1. Tipos de lesiones elementales en el acné	
1) No inflamatorias:	3) Cicatrices:
a) Comedones o espinillas:	a) Por exceso de colágeno:
• Abiertos o puntos negros.	• Cicatrices hipertróficas.
• Cerrados o puntos blancos.	• Queloides.
2) Inflamatorias:	b) Por defecto de colágeno:
a) Superficiales:	• Cicatrices puntiformes en cabeza de alfiler o en pico de hielo.
• Pápulas eritematosas.	• Cicatrices fibróticas profundas.
• Pústulas.	• Cicatrices blandas.
b) Profundas:	• Atrofia macular anetodérmica.
• Nódulos.	4) Pigmentaciones postinflamatorias.
• Quistes.	
• Abscesos.	

Figura 9

ACNÉ. GUÍA TERAPÉUTICA - ALGORITMO 2018

