

# Acné en la mujer adulta



**Elena González-Guerra**  
Médico adjunto  
de Dermatología.  
Hospital Clínico San Carlos.  
Madrid.  
Profesora asociada  
de Dermatología  
Médico-Quirúrgica y  
Venereología.  
Departamento  
de Medicina.  
Facultad de Medicina.  
Universidad Complutense  
de Madrid.  
Profesora de Dermatología.  
Universidad Internacional  
de la Rioja (UNIR).

## RESUMEN

El acné es una de las enfermedades de la piel de mayor prevalencia. En las últimas décadas, se ha observado un aumento progresivo de la presencia del acné en las mujeres adultas. Se distinguen dos tipos clínicos de acné de la mujer adulta: el *acné persistente*, continuación del iniciado en la adolescencia, y el *acné de comienzo tardío*, que aparece por primera vez en los mayores de 25 años. A menudo, se presenta con otros signos clínicos de androgenización como seborrea, hirsutismo o alopecia.

Las causas fundamentales son genéticas y hormonales, con alta influencia del hábito tabáquico y otra comorbilidad como el ovario poliquístico o el síndrome metabólico. Los tratamientos hormonales antiandrogénicos son la base terapéutica del acné en la mujer adulta. La isotretinoína se constituye en una herramienta de extraordinaria importancia terapéutica en dosis más bajas que en el acné adolescente. Los tratamientos tópicos con combinaciones fijas y la fototerapia son eficaces en monoterapia o politerapia en muchos casos. La atención a la mujer adulta con acné debe incluir la valoración de los aspectos emocionales y de la calidad de vida, para adecuar el tratamiento de forma integral.

**Palabras clave:** acné, mujer, adulta, androgenización, tabaco, fototerapia.

## ABSTRACT

Acne is one of the most prevalent skin diseases. In the last decades, the presence of acne in adult women has progressively increased. There are two clinical types of acne of the adult woman: *persistent acne*, an extension of acne that began in adolescence, and *late-onset acne*, which appears for the first time in those over 25 years. It often presents along with other clinical signs of androgenization such as seborrhea, hirsutism or alopecia. Main causes are genetic and hormonal, with high influence of smoking and other comorbidities such as polycystic ovary or metabolic syndrome. Antiandrogenic hormonal treatments are the therapeutic basis of acne in adult women. Isotretinoin is a tool of extraordinary therapeutic importance at lower doses than in adolescent acne. Topical treatments with fixed combinations and phototherapy are effective in mono- or polytherapy in many cases. Management of adult women with acne must include the assessment of emotional aspects and quality of life for an integrated adaptation of treatment.

**Key words:** acne, woman, adult, androgenization, tobacco, phototherapy.

## INTRODUCCIÓN

El *Diccionario de la lengua española* de la Real Academia Española<sup>1</sup> define el término *adulto, ta* como «ser vivo que ha llegado a la plenitud de crecimiento o desarrollo». Esta definición, que no delimita de forma concreta las cifras etarias, se puede complementar con la clasificación de adolescencia que actualmente siguen los psicólogos del desarrollo, que la subdividen en *preadolescencia* (desde los 10 hasta los 13 años), *años adolescentes* (desde los 13 hasta los 18 años) y *vida adulta emergente* (de los 18 a los 25 años)<sup>2</sup>. Consideraríamos, por lo tanto, que la vida adulta se desarrolla a partir de los 25 años, tanto desde el punto de vista biológico como social<sup>3</sup>.

Tanto el impacto emocional que produce el acné como su repercusión en la calidad de vida es diferente en el adolescente que en el adulto, y merece una atención especializada<sup>4</sup>. Lo mismo ocurre con los factores etiopatogénicos<sup>5</sup>, que requieren un enfoque de tratamiento propio<sup>6</sup>.

## CONCEPTO

Se considera *acné del adulto* aquella inflamación crónica de la unidad pilosebácea que persiste como continuación de los síntomas de acné en el adolescente más allá de los 25 años, o aquel de aparición tardía que se manifiesta después de esa edad<sup>7</sup>.

## DATOS EPIDEMIOLÓGICOS

Aunque la prevalencia real del acné en la población adulta no está bien definida, existen diferentes estudios que confirman un número creciente de casos en mujeres adultas<sup>8</sup>.

Diferentes estimaciones indican que un 45 % de las mujeres sigue mostrando signos de acné pasados los 20 años; un 26 %, entre los 20 y los 30 años; y un 12 %, entre los 30 y los 40, porcentaje que disminuye en grado significativo a partir de los 45 años<sup>9,10</sup>.

Con respecto a las formas clínicas, el acné persistente desde la adolescencia parece ser más

común que el de establecimiento tardío<sup>11</sup>. En el 73-80 % de los casos, el tipo de morfología clínica del acné de la mujer adulta es semejante al del adolescente<sup>10</sup>.

Refiriéndonos a la predilección por una u otra etnia, el acné parece ser más habitual en mujeres hispanas que en caucásicas, asiáticas o indias, aunque la forma inflamatoria prevalece en las asiáticas, y la comedónica, en las caucásicas<sup>12</sup>. Por otra parte, las mujeres afroamericanas e hispanas parecen ostentar una mayor tendencia a desarrollar secuelas derivadas del acné, como cicatrices y alteraciones de la pigmentación<sup>7</sup> (fig. 1).



**Figura 1.** Cicatrices y alteraciones de la pigmentación en el acné de una mujer adulta de piel oscura.

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

El acné de la mujer adulta se caracteriza por la presencia de comedones, pápulas, pústulas, nódulos y quistes —de la misma forma que en la mujer adolescente—, pero con una alta proporción de

lesiones inflamatorias que afectan en grado significativo al tercio inferior de la cara y al comienzo del cuello<sup>1</sup>. Es lo que se llama *acné persistente de la mujer*, que alcanza el 80 % de los casos. Otro grupo, el más desconcertante y no pequeño —un 20 %—, manifiesta lesiones acnéicas de forma tardía, sin haber tenido lesiones de acné previamente.

En este grupo, que se denomina *acné de comienzo tardío*, existen dos posibilidades clínicas. La primera es la presencia de acné en el mentón y alrededor de la boca de forma predominante, con escasos comedones o miniquistes, y numerosas lesiones papulosas y pustulosas más o menos profundas. El cuadro se exacerba los días previos a la menstruación y, cuando evoluciona, deja manchas y cicatrices. La segunda posibilidad es la afectación difusa de la cara, que aparece de forma fortuita, sin razón aparente o asociada a alguna enfermedad sistémica o signo de androgenización evidente.

Así pues, suele tratarse de acnés leves, en general, de predominio inflamatorio, con pocos comedones, que pueden clasificarse en dos grandes grupos<sup>13,14</sup>:

- Acné persistente: lesiones de acné inflamatorio desde la adolescencia, presentes todos los días, con exacerbaciones menstruales, localizadas en la parte inferior de la cara y el cuello (fig. 2).
- Acné de comienzo tardío. Aparece después de la pubertad y, a su vez, puede dividirse en:
  - Acné del mentón. Inflamatorio, con lesiones periorales y en la barbilla, entre las que no suelen encontrarse comedones. Son similares a las lesiones del acné persistente. Suelen ser resistentes al tratamiento; producen eritema posinflamatorio con hipopigmentación o hiperpigmentación, y cicatrices (figs. 3 y 4).
  - Acné esporádico. Aparece más tarde sin razón aparente o asociado a alguna alteración sistémica. Puede afectar a cualquier localización (fig. 5).



**Figura 2.** Acné de la mujer adulta localizado en el tercio inferior de la cara y en el cuello.



**Figura 3.** Acné del mentón en la mujer adulta.



**Figura 4.** Acné del mentón en la mujer adulta.



**Figura 5.** Acné esporádico de la mujer adulta. De predominio inflamatorio.

## ETIOPATOGENIA

Se pueden considerar diversos factores.

### Genética

Las razones de la persistencia del acné en la edad adulta femenina no se conocen del todo, pero hay algunos datos. Por ejemplo, se sabe que el 50 % de las pacientes tiene una historia de antecedentes familiares de primer grado con acné prolongado. Existe, por lo tanto, un factor genético. El riesgo de padecer acné del adulto en un familiar de primer grado de un paciente con acné del adulto es de 3,93<sup>15</sup>.

### Andrógenos

Por otra parte, la etiopatogenia del acné adolescente y el de la edad adulta comparten los factores básicos (producción de sebo, taponamiento folicular, presencia de *Propionibacterium acnes* [*P. acnes*], inflamación). Sin embargo, los datos clí-

nicos parecen indicar diferencias en algunos factores patogénicos, sobre todo, en lo que hace referencia a los andrógenos<sup>16</sup>.

Los hallazgos encontrados en varios estudios sugieren que las mujeres que presentan un valor basal de testosterona alto son más propensas a erupciones acnéicas cuando los niveles estrogénicos son bajos, como suele suceder al final del ciclo menstrual. No obstante, esta explicación no se ha verificado en la clínica y es preciso investigarla más. La sebogénesis anormal también puede estar implicada en el acné persistente.

Se sabe que concurre una mayor secreción de sebo en mujeres con acné persistente respecto de aquellas que no lo presentan. Alrededor de un tercio tiene datos de hiperandrogenismo, con manifestaciones como hirsutismo (fig. 6), alopecia (fig. 7), alteraciones menstruales o algún dato clínico o bioquímico del síndrome metabólico, entre los que se encuentran, la obesidad, el aumento del colesterol y los triglicéridos, la resistencia a la insulina y un mayor riesgo cardiovascular<sup>17,18</sup>.

Otros autores no encuentran hiperandrogenismo bioquímico, salvo en un metabolito androgénico significativo de androgenismo periférico —glucurónido de androstenodiona—, que mostró



**Figura 6.** Acné de la mujer adulta e hirsutismo.



**Figura 7.** Acné de la mujer adulta y alopecia.

cambios tras el tratamiento con anticonceptivos orales con drospirenona<sup>8</sup>.

### Inmunidad

La respuesta inmunitaria hiperactiva también puede contribuir a la persistencia de las lesiones y a la resistencia al tratamiento del acné en la mujer adulta.

Así, en un estudio comparativo entre cuadros de acné juvenil y de la mujer adulta, se observó que las lesiones inflamatorias eran proporcionalmente mayores en las que presentaban acné tardío, aunque el número absoluto de lesiones fue similar entre ambas situaciones. Además, en este estudio, tampoco se encontró ninguna diferencia relativa a la secreción sebácea o en la densidad de *P. acnes*<sup>13</sup>.

En estos casos, parece haber una respuesta inmunitaria exagerada ante la presencia de *P. acnes*,

que contribuye en grado significativo a la aparición del acné. Se sabe que las cascadas inflamatorias participan de manera importante en todos los estadios de desarrollo de las lesiones acneiformes, incluida la etapa temprana no inflamatoria de microcomedones<sup>19</sup>, y que la inflamación tiene lugar de manera independiente a la colonización por *P. acnes*. Evidencia de esta afirmación es que los productos derivados de la peroxidación del escualeno, que son sustancias proinflamatorias, están implicados en el desarrollo de lesiones acneiformes tempranas<sup>20</sup>. En el acné de la mujer adulta, todos estos acontecimientos se encuentran magnificados.

### Tabaco

Hay algo más: el tabaco. En estudios recientes, se demostró que el hábito de fumar se comporta como un promotor del acné. Se ha visto que, entre las mujeres fumadoras de entre 25 y 50 años, es más frecuente la aparición de acné (el 41,5 % frente al 9,7 %), que, además, en la clínica, se trata de formas no inflamatorias (con microcomedones y macrocomedones)<sup>21</sup>. En otro estudio que incluía hombres y mujeres de edades comprendidas entre 1 y 87 años, también se encontró una mayor prevalencia de acné entre fumadores (40,8 %) que entre los que no tenían este hábito (25,2 %)<sup>22</sup>. El tabaco es un factor agravante de un acné preexistente o desencadenante del proceso en personas predispuestas, a cualquier edad y en ambos sexos<sup>23</sup>.

### REPERCUSIÓN EMOCIONAL

El acné es una enfermedad cuyas manifestaciones clínicas son fácilmente visibles. Depresión, ansiedad, retraimiento social e, incluso, ideación suicida son elementos frecuentes que hay que evaluar, porque, solo concediéndoles la importancia que estos aspectos tienen, se puede lograr una buena respuesta a los tratamientos y una buena relación médico-paciente. El impacto emocional del acné se ha estudiado en múltiples ocasiones.

En la población adolescente española de 12 a 18 años y sobre los jóvenes de 18 a 24, se hallan una serie de datos congruentes con los de la literatura médica previa<sup>24,25</sup>. En el segundo grupo, los más cercanos a la edad adulta, el 100 % de los afectados se encuentra preocupado por el acné, el 72,3 % se siente menos atractivo, el 38,5 % se muestra acomplejado, y cerca del 30 % ha modificado sus actividades diarias (asistir a clase, hacer deporte, quedar con los amigos o con una persona del sexo opuesto) por culpa del acné. Los sentimientos negativos hacen su aparición ligados al hecho de tener acné en la edad adulta. Los más reconocidos son la vergüenza (22,4 %), la rabia (19,1 %), la angustia (17 %), la irritación (16 %) y la desesperación (15,4 %). En cuanto a las situaciones que experimentan por parte de los demás a causa del acné, un 44,7 % siente que la gente les mira a menudo fijamente y un 25,9 % reconoce haberse vuelto más callado ante los demás.

En la mujer adulta con acné, se encuentran, por lo tanto, al menos, dos motivos para que la repercusión emocional sea intensa: el hecho de ser mujer y el de ser de edad adulta. El riesgo de depresión es del 10,6 % en las mujeres, mientras que es del 5,3 % en los varones<sup>26,27</sup>.

## DIAGNÓSTICO

Aunque la mayoría de las pacientes no manifiesta signos de trastornos hormonales, se deben realizar pruebas complementarias, como la determinación de:

- Sulfato de deshidroepiandrosterona (DHEA-S), que revela la alteración de las hormonas suprarrenales.
- Testosterona, que refleja la actividad ovárica.
- Hormona luteinizante/hormona foliculoestimulante (LH/FSH), cuya variación apoya el diagnóstico de ovario poliquístico.
- 17-hidroxiprogesterona, que se encuentra elevada en los casos de hiperplasia suprarrenal congénita.

- Prolactina, que, aumentada, es un marcador del síndrome galactorrea-amenorrea hipofisario, con repercusión en las manifestaciones de acné.
- En los casos de hiperactividad local, se hallan cantidades elevadas de 5-alfa-androstanodiol y 3-alfa-diol glucurónido (andioles) en orina, indicadores de la actividad de la 5-alfa-reductasa, la enzima que interviene en el metabolismo de los andrógenos localmente.

Da Cunha *et al.* recomiendan la realización de estudios de perfil hormonal en mujeres adultas con acné con el propósito de estandarizarlos y, así, establecer una pauta de tratamiento y control de los episodios de agravamiento del cuadro a lo largo de la vida de estas pacientes<sup>28</sup>.

Es preferible realizar los análisis entre los días 1 y 5 del ciclo menstrual. A esto se debe añadir un hemograma, perfil hepático, glucosa, perfil lipídico y estudio de coagulación o trombofilia, porque muchas de estas pacientes necesitarán tratamientos sistémicos, entre los que se encuentran los anticonceptivos<sup>29</sup>.

## TRATAMIENTO

El tratamiento del acné en mujeres adultas difiere, en general, del de las adolescentes, porque es más resistente a las terapéuticas convencionales, incluso en los casos en los que la paciente se somete a procedimientos agresivos. El objetivo del tratamiento del acné de la mujer adulta, como en los demás tipos, es reducir la secreción sebácea, la comedogénesis, la población de *P. acnes* y la inflamación. Como la respuesta terapéutica suele ser lenta, se debe motivar a las pacientes para su cumplimiento. Una combinación de tratamientos tópicos y orales sería lo ideal, aunque parece que la piel madura responde peor a las terapias tópicas<sup>9</sup>.

### Tratamientos tópicos

La piel madura tolera relativamente bien el peróxido de benzoilo y los retinoides tópicos, que deben iniciarse con aplicaciones cortas, cuyo tiem-

po se incrementará de forma gradual según la tolerabilidad.

Los antibióticos tópicos como la eritromicina y la clindamicina no deberían usarse en monoterapia por la aparición de frecuentes resistencias bacterianas. Parece que es más adecuado el uso de combinaciones de dosis fijas de retinoides, antibióticos o peróxido de benzoilo, tanto por su eficacia como por evitar la aparición de resistencias bacterianas<sup>30</sup>.

## Tratamientos sistémicos

### Antibióticos sistémicos

En estas pacientes, la respuesta es muy lenta e ineficaz hasta en un alto porcentaje de los casos. Las pautas no difieren de las empleadas en otros tipos de acné. Es necesario advertir a las mujeres acerca de la disminución de la eficacia de los anticonceptivos orales con algunos antibióticos, como la rifampicina y, aunque con menor evidencia científica, las tetraciclinas. El uso de doxiciclina es de elección.

### Tratamiento hormonal

En la mayoría de los casos, será preciso un tratamiento hormonal antiandrogénico. Suele ser eficaz tanto si hay evidencia de hiperandrogenismo como si no. La reducción sebácea mejora la clínica en todos los casos<sup>31</sup>.

Se puede realizar con un anticonceptivo con acción antiandrogénica (p. ej., 0,03 mg de etinilestradiol y 2 mg de acetato de clormadinona) como única terapia, o asociado a un antiandrógeno puro, como el acetato de ciproterona (derivado progestágeno, en dosis de 50 mg/día), espironolactona (antagonista de la aldosterona, en dosis de 100 mg/día) o flutamida (inhibidor periférico de los receptores de andrógenos, en dosis de 250 mg/día). El anticonceptivo, por la acción del estrógeno que contiene, aumenta el nivel de globulina transportadora de hormonas sexuales, que eleva la tasa de unión de la testosterona plasmática y disminuye, por lo tanto, la testosterona

libre biológicamente activa. De esta forma, habrá menos testosterona disponible para producir sebo excesivo.

El anticonceptivo, por la acción del gestágeno antiandrogénico, produce una inhibición competitiva de la 5-alfa-reductasa frente a la testosterona, e impide, así, su transformación y su consiguiente acción perjudicial.

Existen dos ventajas adicionales que se basan en su acción puramente anticonceptiva:

- Por la combinación de estrógeno y gestágeno, la ovulación no se produce, con lo que mejora el ovario poliquístico y toda la cadena de alteraciones metabólicas acompañantes.
- La acción anticonceptiva garantiza una infertilidad puntual, imprescindible en el caso de emplear de forma simultánea otras moléculas antiandrogénicas, siempre teratógenas para el feto varón, u otros tratamientos específicos de estos procesos, como la isotretinoína, que implica una contraindicación absoluta del embarazo.

Por otra parte, algunos autores han encontrado un efecto antiinflamatorio en los anticonceptivos orales a través de la modulación del receptor TLR2 (*toll-like receptor 2*) en las glándulas sebáceas de la mujer adulta con acné, que aumenta la motivación para su uso<sup>32</sup>.

### Tratamiento con isotretinoína oral

Aunque muchas de estas mujeres no tienen un acné con una clínica grave, su falta de respuesta a otras terapias justifica el uso de isotretinoína oral. En estos casos, se puede administrar menor dosis —entre 10 y 20 mg/día— durante 6-8 meses. También se ha demostrado la eficacia en el tratamiento del acné en mayores de 25 años de una pauta intermitente con isotretinoína en dosis de 0,5 mg/kg-día durante siete días cada cuatro semanas durante seis meses<sup>18</sup>. Sin embargo, el grado de recaída postratamiento es alto (39%).

Es importante recordar que es un medicamento altamente teratógeno, que hace imprescindible

ble una anticoncepción estricta. El uso de anticonceptivos orales de manera simultánea aporta mayor beneficio terapéutico, si, como ya se comentó, tienen acción antiandrogénica.

Estos regímenes terapéuticos en dosis bajas cuentan con el beneficio añadido de tolerarse mejor, ya que muchos de los adultos soportan peor que los adolescentes los efectos secundarios derivados de los tratamientos con retinoides orales. Sin embargo, la teratogenicidad es la misma, importante consideración cuando se trata a mujeres en edad fértil.

Se puede tener en cuenta la posibilidad de un tratamiento de mantenimiento con retinoides tópicos para evitar las recidivas. En los casos en los que los retinoides tópicos son insuficientes, se ha demostrado que las dosis bajas intermitentes de isotretinoína pueden mantener la mejoría en un grupo seleccionado de pacientes adultos. Un buen control de la seborrea a largo plazo se consigue con dosis tan bajas como 20-30 mg de isotretinoína oral dos veces a la semana<sup>33</sup>.

### Tratamiento con glucocorticoides

Solo está indicado en mujeres con aumento del DEHA-S o de la 17-hidroxiprogesterona, asociado o no a deficiencia de 11-hidroxilasa o 21-hidroxilasa. Deben ser dosis bajas para suprimir la producción suprarrenal de andrógenos. La combinación con anticonceptivos potencia el resultado del tratamiento.

### Fototerapia

En el acné, se han utilizado diferentes elementos de la radiación electromagnética (fototerapia)<sup>34</sup>. La mayor evidencia de su eficacia se centra en la terapia fotodinámica y en la luz azul y roja-azul<sup>35-37</sup>. Existen dispositivos de uso domiciliario que combinan la luz azul y roja con acción bactericida sobre *P. acnes*, reducción de la función de la glándula sebácea y acción antiinflamatoria. El mayor efecto se consigue en los acnés leves o moderados con componente inflamatorio. Puede usarse en politerapia, aumentando la

eficacia de los tratamientos. Está indicada en mujeres adultas con acné y signos de androgenización, que no pueden tomar fármacos antiandrogénicos o anticonceptivos por riesgo para la salud por edad, tabaquismo, obesidad y antecedentes de trombosis.

### Tratamientos complementarios

El maquillaje se puede recomendar para mejorar la calidad de vida de la paciente, siempre que cumpla los criterios necesarios para no favorecer la obstrucción del folículo pilosebáceo. Algunas sustancias contenidas en los productos cosméticos, como la vaselina, el miristato de isopropilo, la lanolina, los aceites minerales o el alcohol cetílico, provocan, en contacto con la piel, la formación de comedones abiertos y cerrados. Estos cosméticos comedogénicos pueden inducir, agravar o prolongar el acné vulgar, o generar una reacción acneiforme en adultos, por lo que esta circunstancia debería investigarse en todos los casos de acné del adulto. No obstante, existen suficientes productos en el mercado cosmético que pueden usarse en el paciente con acné sin problemas.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Real Academia de la Lengua. Diccionario de la lengua española. 23.<sup>a</sup> ed. Versión electrónica. Disponible en: <http://dle.rae.es/?w=diccionario>
2. Stassen Berger K. La adolescencia: el desarrollo biosocial. En: Psicología del desarrollo. Infancia y adolescencia. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2007. p. 431-63.
3. Khunger N, Kumar C. A clinico-epidemiological study of adult acne: is it different from adolescent acne? Indian J Dermatol Venereol Leprol. 2012;78(3):335-41.
4. Guerra-Tapia A, Asensio Martínez Á, García Campayo J. The emotional impact of skin diseases. Actas Dermosifiliogr. 2015; 106(9):699-702.
5. González-Guerra E. ¿Por qué tengo acné? Piel Adolesc. 2014; 1:21-8.
6. Guerra-Tapia A, González-Guerra E. Acné vulgar. En: Guerra-Tapia A, González-Guerra E. Algoritmos terapéuticos en dermatología básica. Madrid: Editorial Médica Panamericana; 2013. p. 83-6.
7. Guerra-Tapia A, González-Guerra E. Acné de la mujer adulta. En: Kaminsky A, Flórez-White M. Acné. Un enfoque global. Buenos Aires: Editorial Colegio Ibero-Latinoamericano de Dermatología; 2015. p. 84-94.
8. Rocha M, Cardozo KHM, Carvalho VM, Bagatin E. ADT-G as a promising biomarker for peripheral hyperandrogenism in adult female acne. Dermatoendocrinol. 2017;9(1):e1361571.



9. Dréno B, Thiboutot D, Layton AM, Berson D, Perez M, Kang S; Global Alliance to Improve Outcomes in Acne. Large-scale international study enhances understanding of an emerging acne population: adult females. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2015;29(6):1096-106.
10. Perkins AC, Maglione J, Hillebrand GG, Miyamoto K, Kimball AB. Acne vulgaris in women: prevalence across the life span. *J Womens Health (Larchmt)*. 2012;21(2):223-30.
11. Collier CN, Harper JC, Cafardi JA, Cantrell WC, Wang W, Foster KW, et al. The prevalence of acne in adults 20 years and older. *J Am Acad Dermatol*. 2008;58(1):56-9.
12. Perkins AC, Cheng CE, Hillebrand GG, Miyamoto K, Kimball AB. Comparison of the epidemiology of acne vulgaris among Caucasian, Asian, Continental Indian and African American women. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2011;25(9):1054-60.
13. Fisk AW, Lev-Tov HA, Sivamani RK. Epidemiology and management of acne in adult women. *Curr Derm Rep*. 2014;3:29-39.
14. Skroza N, Tolino E, Mambrin A, Zuber S, Balduzzi V, Marchesiello A, et al. Adult acne versus adolescent acne: a retrospective study of 1,167 patients. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2018;11(1):21-5.
15. Williams C, Layton AM. Persistent acne in women: implications for the patient and for therapy. *Am J Clin Dermatol*. 2006;7(5):281-90.
16. Dréno B, Layton A, Zouboulis CC, López-Estebanz JL, Zalewska-Janowska A, Bagatin E, et al. Adult female acne: a new paradigm. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2013;27(9):1063-70.
17. Guerra-Tapia A, Sancho Pérez B. El síndrome del ovario poliquístico y su relación con la patología cutánea. *Monogr Dermatol*. 2012;25:371-83.
18. Rivera R, Guerra A. Management of acne in women over 25 years of age. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100(1):33-7.
19. Jeremy AH, Holland DB, Roberts SG, Thomson KF, Cunliffe WJ. Inflammatory events are involved in acne lesion initiation. *J Invest Dermatol*. 2003;121(1):20-7.
20. Ganceviciene R, Böhm M, Fimmel S, Zouboulis CC. The role of neuropeptides in the multifactorial pathogenesis of acne vulgaris. *Dermatoendocrinol*. 2009;1(3):170-6.
21. Capitanio B, Sinagra JL, Ottaviani M, Bordinon V, Amantea A, Picardo M. 'Smoker's acne': a new clinical entity? *Br J Dermatol*. 2007;157(5):1070-1.
22. Schäfer T, Nienhaus A, Vieluf D, Berger J, Ring J. Epidemiology of acne in the general population: the risk of smoking. *Br J Dermatol*. 2001;145(1):100-4.
23. Guerra-Tapia A, Sancho Pérez B. Ethinylestradiol/Chlormadinone acetate: dermatological benefits. *Am J Clin Dermatol*. 2011;12 Suppl 1:3-11.
24. Guerra-Tapia A. Estudio epidemiológico descriptivo transversal sobre la prevalencia del acné en la población adolescente española. *Act Dermatolog*. 2001;11:1-6.
25. Guerra-Tapia A. Estudio epidemiológico descriptivo transversal y aleatorio sobre la prevalencia del acné en los jóvenes españoles de 18 a 24 años de edad. *Act Dermatolog*. 2003;10:789-95.
26. Guerra-Tapia A, Moncayo Barragan A, González-Guerra E. Impacto psicológico del acné en la mujer adulta. Nuevos datos. XIX Congreso Ibero-Latinoamericano de Dermatología, CILAD, 2012. Sevilla, 19-22 de septiembre de 2012.
27. Uhlenhake E, Yentzer BA, Feldman SR. Acne vulgaris and depression: a retrospective examination. *J Cosmet Dermatol*. 2010;9(1):59-63.
28. Da Cunha MG, Fonseca FL, Machado CD. Androgenic hormone profile of adult women with acne. *Dermatology*. 2013;226(2):167-71.
29. Sancho B, Guerra-Tapia A. Oral contraceptives in dermatology. *Actas Dermosifiliogr*. 2009;100(6):445-55.
30. Guerra-Tapia A. Effects of benzoyl peroxide 5% clindamycin combination gel versus adapalene 0.1% on quality of life in patients with mild to moderate acne vulgaris: a randomized single-blind study. *J Drugs Dermatol*. 2012;11(6):714-22.
31. Palacio-Cardona J, Caicedo Borrero DM. Clinical behavior of a cohort of adult women with facial acne treated with combined oral contraceptive: ethinylestradiol 20 µg/dienogest 2 mg. *Int J Womens Health*. 2017;9:835-42.
32. Rocha MAD, Guadanhim LRS, Sanudo A, Bagatin E. Modulation of Toll Like Receptor-2 on sebaceous gland by the treatment of adult female acne. *Dermatoendocrinol*. 2017;9(1):e1361570.
33. Thielitz A, Krautheim A, Gollnick H. Update in retinoid therapy of acne. *Dermatol Ther*. 2006;19(5):272-9.
34. Guerra-Tapia A, González-Guerra E. Fototerapia en el tratamiento del acné. Madrid: Editorial IMC; 2017.
35. Liu LH, Fan X, An YX, Zhang J, Wang CM, Yang RY. Randomized trial of three phototherapy methods for the treatment of acne vulgaris in Chinese patients. *Photodermatol Photoimmunol Photomed*. 2014;30(5):246-53.
36. Wheeland RG, Koreck A. Safety and effectiveness of a new blue light device for the self-treatment of mild-to-moderate acne. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2012;5(5):25-31.
37. Nestor MS, Swenson N, Macri A, Manway M, Paparone P. Efficacy and tolerability of a combined 445nm and 630nm over-the-counter light therapy mask with and without topical salicylic acid versus topical benzoyl peroxide for the treatment of mild-to-moderate acne vulgaris. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2016;9(3):25-35.