

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA DE CIENCIAS EMPRESARIALES



Facultad de Ciencias Médicas
Farmacia

Tratamiento Farmacológico para el Acné Vulgar

Elaborado por:

Bia. Karla Vanessa Gaitán Navarrete

Tutor Metodológico:

Dr. Alvaro Banché Fabrega

Managua, Nicaragua 2007

UNIVERSIDAD CENTROAMERICANA DE CIENCIAS EMPRESARIALES



Facultad de Ciencias Médicas

Farmacia

Tratamiento farmacológico para el acné vulgar

Elaborado por:

Bra. Karla Vanessa Gaitán Navarrete

Tutor metodológico:

Dr. Álvaro Banchs Fabregat

Managua, Nicaragua 2007

INDICE

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN.....	1
A. SELECCIÓN DEL TEMA.....	3
B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	4
C. JUSTIFICACIÓN.....	5
D. OBJETIVOS.....	6
D.I General.....	6
D.II Específicos.....	6

CAPÍTULO II

A. ANTECEDENTES.....	7
B. INFORMACIÓN GENERAL.....	8
B.I Definición.....	8
B.II Etiopatogenia.....	8
Aspectos genéticos.....	9
Glándulas sebáceas y sebo.....	9
Influencia bacteriana.....	10
Influencias hormonales.....	10
Alteraciones de la queratinización.....	12
B.III Manifestaciones clínicas.....	14
Lesiones no inflamatorias.....	14
Lesiones inflamatorias.....	15
C. INFORMACIÓN SUSTANTIVA.....	16
C.I Tratamiento farmacológico para el acné vulgar.....	16
C.I.1 Terapia tópica.....	17
C.I.1.1 Antibióticos tópicos.....	17

B.I Fuente secundaria.....	Eritromicina.....	18
C. PROCESAMIENTO DE LA INFORMACIÓN.....	Clindamicina.....	19
D. NARRATIVA METODOLÓGICA.....	Peróxido de benzoilo.....	21
	C.I.1.2 Retinoides tópicos.....	22
BIBLIOGRAFÍA.....	Tretinoína.....	23
	Isotretinoína.....	25
GLOSARIO.....	Adapaleno.....	26
	C.I.1.3 Otros agentes comedolíticos.....	27
ANEXOS.....	Ácido salicílico.....	27
	Ácido azelaico.....	27
	C.I.2 Terapia sistémica.....	28
	C.I.2.1 Antibióticos sistémicos.....	28
	Tetraciclinas de 1era generación.....	29
	Tetraciclinas de 2da generación.....	30
	Eritromicina.....	31
	C.I.2.2 Retinoides sistémicos.....	32
	Isotretinoína.....	32
	C.I.3 Terapia hormonal.....	34
	Estrógenos.....	35
	Antiandrógenos.....	35
	Glucocorticoides.....	35
	C.I.4 Recomendaciones básicas a cumplir durante el tratamiento del acné vulgar.....	36

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO.....	38
A. TIPO DE ESTUDIO.....	38
B. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	38
B.I Fuente primaria.....	38

B.II Fuente secundaria.....	38
C. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN.....	38
D. NARRATIVA METODOLÓGICA.....	39
 BIBLIOGRAFÍA.....	 41
GLOSARIO.....	43

ANEXOS

La adolescencia es la etapa del desarrollo físico y social del ser humano en la que se reafirma la personalidad, la productividad por la que aumenta indiscutiblemente, inicia el proceso de identificación y la búsqueda de un grupo social en el que se sienta identificado.

Sin embargo, el adolescente que no es aceptado por el grupo social presenta mayor vulnerabilidad psicológica con riesgo de presentar problemas psicológicos y sociales notables. Dado que los problemas conductuales del acné vulgar se presentan principalmente en la cara, el joven tiende a aislarse socialmente, evitando las relaciones interpersonales con los miembros del grupo. Aumentan los niveles de ansiedad y depresión, esto genera un círculo vicioso pues se ha señalado que la ansiedad, la depresión y el acné son factores agravantes del acné vulgar y al empeorar éste, se acentúa el aislamiento del joven.

El joven experimenta aislamiento, angustia, dolor por conflictos con su familia y amistades, además inicia la búsqueda de empleo y con dificultades laborales. Cabe señalar que a veces como consecuencia de esto, las personas que padecen de acné vulgar tienen dificultades para encontrar un empleo. Esto provoca frustración, aislamiento, depresión, se pierde la confianza en sí mismo.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

El acné vulgar, conocido frecuentemente como acné juvenil, acné polimorfo o acné común es una enfermedad crónica que afecta a los adolescentes comprendidos entre las edades de 12 a 20 años.

La adolescencia es la etapa del desarrollo físico y social del ser humano en la que se reafirma la personalidad, la preocupación por la apariencia física aumenta indiscutiblemente, inicia el interés por el sexo opuesto y la búsqueda de un grupo social en el que se sienta identificado.

Sin embargo, el adolescente que se ve afectado por el acné vulgar presenta mayor vulnerabilidad psicológica con riesgo de desarrollar problemas psicológicos y sociales notables. Dado que las lesiones características del acné vulgar se presentan principalmente en la cara, el joven comienza a aislarse socialmente, evitando las relaciones interpersonales con las personas que le rodean. Aumentan los niveles de ansiedad y depresión, esto genera un círculo vicioso pues se ha señalado que la ansiedad, la depresión y el estrés son factores agravantes del acné vulgar y al empeorar éste, se altera el estado emocional del adolescente.

El joven experimenta irritabilidad, vergüenza, evita las reuniones sociales con su familia y amistades, además afecta el rendimiento escolar y sus relaciones laborales. Cabe señalar que existen casos en los que se ha demostrado que las personas que padecen de acné vulgar tienen menos probabilidades de encontrar un empleo. Esto provoca frustración, complejos, disminuye la autoestima, se pierde la confianza en sí mismo.

Lo antes expuesto afirma el fuerte impacto que tiene el acné vulgar en los adolescentes; que además de influir en su apariencia física, afecta principalmente su autoestima y estabilidad emocional.

Por lo tanto, los adolescentes que padecen de acné vulgar deben visitar al dermatólogo para controlar esta afectación, no dejando a un lado la atención psicológica que debe recibir el paciente que ve afectada su seguridad personal por esta patología.

Una valoración acertada y completa por el especialista, que incluya tanto la observación de las lesiones como el análisis de los factores desencadenantes del acné vulgar da lugar a una adecuada selección de la terapéutica. De igual forma, se deben de tomar en cuenta ciertas recomendaciones y cuidados para lograr un mayor éxito en la terapia elegida; mejorando así la calidad de vida del paciente, elevando su autoestima y previniendo secuelas graves producto de las lesiones características del acné vulgar.

A. SELECCIÓN DEL TEMA

El acné vulgar es la alteración dermatológica más frecuente en los adolescentes y jóvenes, además de la afectación física el acné vulgar perjudica psicológicamente a quien la padece ya que en esta etapa de desenvolvimiento social la apariencia física es de mucha importancia.

Por ser una patología crónica en muchos casos, la visita al dermatólogo se hace necesaria y a la vez las consultas al farmacéutico no se hacen esperar para recibir recomendaciones que coadyuven a la terapia elegida por el especialista. Por lo tanto, es conveniente manejar información relacionada al acné vulgar y su tratamiento para brindar a los afectados respuestas y soluciones eficaces que les ayuden a controlar este trastorno. Por consiguiente, se ha elegido el tema: **"TRATAMIENTO FARMACOLÓGICO PARA EL ACNÉ VULGAR".**

B. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Al señalar que el acné vulgar es el padecimiento dermatológico característico del adolescente, a quien afecta física y emocionalmente, surge la interrogante de conocer cuáles son las características de esta enfermedad, sus causas y la terapia farmacológica que se emplea para tratarla.

Es oportuno conocer cuáles son los distintos tipos de terapias y fármacos que se utilizan de acuerdo a la lesión que se manifieste en el adolescente, así como las precauciones en el uso de los medicamentos; además de los consejos y cuidados que deben acompañar al tratamiento farmacológico elegido para lograr un control exitoso del acné vulgar.

C. JUSTIFICACIÓN

Por ser el acné vulgar la afección más frecuente en los adolescentes y uno de los temas más usuales de consulta al farmacéutico, la autora considera conveniente que todo profesional de la salud que se desempeñe en esta área domine en qué consiste este trastorno, cómo y a qué edad se presenta e indudablemente conozca los fármacos utilizados en esta patología, sus indicaciones según la clasificación de las lesiones, sus características, sus mecanismos de acción y las recomendaciones que se deben cumplir en su utilización.

El farmacéutico no debe olvidar su papel como colaborador de los médicos y lo provechoso de sus conocimientos farmacológicos que favorecen la elección de una terapéutica acertada, según las características del paciente y las de la enfermedad, así como su función de orientar al paciente en la adecuada administración y empleo de los fármacos indicados por el dermatólogo en este caso.

Por tal razón, esta investigación se realiza con el fin de que sirva como guía para los interesados en indagar lo relacionado al tratamiento farmacológico aplicado en el acné vulgar.

La autora desarrolla esta investigación con el propósito de facilitar un documento que reúna los conocimientos básicos que todo farmacéutico, comprometido con brindar una atención integral a la sociedad, debe poseer referente al acné vulgar y al tratamiento farmacológico destinado al control de esta afección.

D. OBJETIVOS

D.I General:

- Conocer el tratamiento farmacológico integral indicado en adolescentes de 12 a 20 años de edad con acné vulgar, según tipo e intensidad de las lesiones.

D.II Específicos:

- Describir el acné vulgar, su etiopatogenia y sus manifestaciones clínicas.
- Señalar las terapias de primera elección y las alternativas empleadas en el tratamiento para el acné vulgar.
- Describir los medicamentos incluidos en la terapia tópica, sistémica y hormonal que se utilizan en el tratamiento farmacológico para el acné vulgar.
- Mencionar las recomendaciones y precauciones que el profesional farmacéutico debe indicar al paciente referente al uso adecuado de la medicación, para reducir los riesgos y efectos adversos de ésta, y lograr un éxito en la terapia farmacológica aplicada.

¹ Andrews, Draelos, Anthony, Tuzi & J. J. J. J.

CAPÍTULO II

A. ANTECEDENTES

La palabra acné proviene del griego akme, acme o achne, que significa eflorescencia, fue empleada por primera vez en el siglo VI por el médico del emperador Justiniano de Constantinopla, Aetius Amidenus. Luego se tradujo al latín como acné, traducido como punto alto.

Erasmus Wilson, en 1842 clasificó esta afección en acné vulgar o simplex y acné rosácea; no obstante, los especialistas han considerado que no se puede clasificar a la rosácea como tal, por ser ésta una patología totalmente distinta al acné vulgar.

Inicialmente, el tratamiento para el acné vulgar era empírico y frecuentemente sin eficacia comprobada.

En la década de los 40 se utilizaban únicamente lociones y ungüentos elaborados con azufre, resorcinol, betanaftol y ácido salicílico, por sus propiedades queratolíticas.

En el año 1951, Andrews y Domonkos¹ publicaron la eficacia de la tetraciclina y de los estrógenos (dietilestilbestrol) en el acné vulgar, desde entonces la tetraciclina se convirtió en el tratamiento sistémico de elección.

Posteriormente, en 1965 se introdujo el peróxido de benzoilo, convirtiéndose en el primer medicamento tópico con eficacia demostrada.

¹ Andrews; Domonkos, Anthony. Tratado de Dermatología.

Los estudios acerca del acné vulgar y la búsqueda de soluciones farmacológicas se continuaron y es así que en 1969, se demostró la eficacia de la tretinoína por vía tópica, uno de los retinoides de primera generación empleados en el tratamiento del acné vulgar.

Otro retinoide de primera generación es la isotretinoína, cuyos estudios se iniciaron en 1971 y luego en 1979 se confirmó su eficacia. Ya en 1982 quedó aprobado su uso en los Estados Unidos.

B. INFORMACIÓN GENERAL

B.I Definición

El acné vulgar es una inflamación crónica de la unidad pilosebácea producida por retención del sebo. Aparece en la pubertad en personas con piel seborreica; predomina en cara y tórax². Se presenta en la región frontal y el dorso nasal, las mejillas y el maxilar inferior; la parte central del tórax y el área superior de la espalda.

Las lesiones características que se presentan en el acné vulgar son: comedones, pápulas, pústulas, nódulos, quistes y cicatrices.

Tiene una distribución universal, afecta a la mayoría de los adolescentes comprendidos entre las edades de 12 a 20 años.

B.II Etiopatogenia

La etiopatogenia del acné vulgar es considerada como una alteración primaria de la unidad pilosebácea. A continuación se describen los factores etiopatogénicos que intervienen en la producción del acné vulgar:

² Arenas, Roberto. Dermatología. Atlas Diagnóstico y Tratamiento.

- **Aspectos genéticos:**

El factor hereditario es una herencia autosómica con expresión variable. Los pacientes con genotipo XYY usualmente presentan cuadros graves de acné vulgar, por tal razón se cree que el cromosoma Y es quien regula la función de la unidad pilosebácea, por medio de la producción de testosterona aberrante. Además se ha reportado que existe 50% de probabilidad de que un hijo de padres con acné vulgar padezca esta dolencia en la pubertad.

En gemelos monocigóticos se ha demostrado que el tamaño de las glándulas sebáceas, la excreción de sebo y la intensidad del acné vulgar son iguales en ambos, contrario a lo que ocurre en gemelos heterocigóticos.

Así también, se ha mencionado que probablemente se hereda una diferente reactividad a *Propionibacterium acnes*, bacteria que estimula la formación de comedones y las lesiones inflamatorias.

- **Glándulas sebáceas y sebo:**

Las glándulas sebáceas forman parte integral del aparato pilosebáceo. Se originan embriológicamente en la 13ava semana de vida intrauterina, derivadas del epitelio primordial o ectodermo.

En las áreas con acné vulgar, las glándulas sebáceas se caracterizan por ser multiacinares y estar vinculadas con folículos pilosos relativamente pequeños.

Las glándulas sebáceas tienen apariencia de coliflor y producen una sustancia de color amarillento y olor característico denominada sebo, constituido por diversos lípidos como los glicéridos y ácidos grasos (65%), ceras esterificadas (25%) y escualeno (10%). La composición bioquímica del sebo varía solamente en cantidad, por lo que no hay cambios cualitativos entre los individuos de distintas razas.

La secreción sebácea aumenta luego del nacimiento hasta alrededor de los tres a cinco meses, disminuye durante la infancia y vuelve a incrementarse cerca de la pubertad; este hecho se observa en las niñas incluso un año antes de la menarquia o primera menstruación.

En pacientes sin acné vulgar, la composición del sebo no es diferente, excepto por la disminución de ácido linoleico que presentan los pacientes con acné vulgar. Esto se explica por la producción sebácea aumentada que conlleva a una reducción por dilución del ácido linoleico de las ceras esterificadas en las glándulas sebáceas, lo que origina hiperqueratosis y decremento de la función de barrera de la piel; las cifras bajas de este ácido tienen efecto proinflamatorio.

- **Influencia bacteriana:**

El organismo predominante en la flora folicular es el *Propionibacterium acnes* (*Corinebacterium acnes* tipo 1) y el *Propionibacterium granulosum* (*Corinebacterium acnes* tipo 2).

Las propionibacterias son gérmenes grampositivos no móviles, con apariencia de difteroides. Se describen como anaeróbicos, aunque algunos pudieran ser aerotolerantes³.

Sin embargo, la especie *P. acnes* es la más implicada en la patogenia del acné vulgar, ya que transforma los triglicéridos del sebo en ácidos grasos libres que provocan inflamación y tienen un efecto irritante local.

- **Influencias hormonales:**

Tanto la testosterona como los andrógenos, al favorecer la maduración de las glándulas sebáceas, aumentan la excreción sebácea y la cantidad de lípidos en la

³ Torres Lozada, Vicente; Camacho, Francisco. Dermatología Práctica.

piel, contrario a lo que hacen los estrógenos al inhibir indirectamente la secreción sebácea mediante la hipófisis.

En los varones, los testículos sintetizan testosterona y delta 5 androstenediol. Las glándulas adrenales son la principal fuente de dehidroepiandrosterona y su forma sulfatada, la cual es el andrógeno adrenal circulante más abundante.

• Alteraciones de la queratinización:

Las glándulas sebáceas tienen receptores para andrógenos, como la 5 alfa dihidrotestosterona, la que se deriva de la testosterona por acción de la isoenzima 5 alfa reductasa, cuyas concentraciones son elevadas en la glándula sebácea, más que en la epidermis y la dermis.

En el cuero cabelludo y en la piel de la espalda, los metabolitos más activos de la testosterona son la dihidrotestosterona y el 3 beta androstenediol. La dihidrotestosterona es el andrógeno más activo en los tejidos sensibles.

En la mujer, los estrógenos utilizados para la anticoncepción y su elevación durante el embarazo, inhiben la producción de sebo indirectamente a través de la glándula hipófisis por limitación de la secreción de andrógenos; sin embargo, hay mujeres que padecen acné vulgar durante el embarazo.

Aún cuando no se ha aclarado el papel de la progesterona y su influencia en los folículos, se cree que se deba a una acción androgenética. Los antiandrógenos, como el acetato de ciproterona, bloquean los receptores androgénicos en las glándulas sebáceas.

A menudo se ha sugerido que el incremento en la actividad de la glándula sebácea se debe a una disfunción hormonal que conlleva a una producción elevada de andrógenos; sin embargo, en estudios no se ha podido demostrar un patrón anormal de elevaciones androgénicas en pacientes con acné vulgar.

Usualmente, el acné vulgar se agrava debido a factores emocionales como el estrés, esto se podría explicar por las respuestas adrenocorticales excesivas a la estimulación exógena con ACTH⁴; es decir, una situación extrema de estrés deriva en la producción de ACTH⁴ y produce agravamiento de las lesiones del acné vulgar.

- **Alteraciones de la queratinización:**

El infundíbulo, situado por arriba de la glándula sebácea, es la parte más superficial del folículo piloso. Es un canal cubierto por queratinocitos derivados en corneocitos, los que son expulsados hacia la luz del canal folicular y luego a la superficie.

Está formado por dos porciones: la más distal o acroinfundíbulo, y la porción con más longitud y más proximal o infrainfundíbulo.

En la superficie epitelial del infundíbulo existen tonofilamentos, desmosomas, gránulos de queratohialina y melanocitos.

En términos de patogénesis existen dos tipos básicos de lesiones acnéicas: los comedones (microcomedón, comedón abierto y comedón cerrado) y las lesiones inflamatorias (pápulas, pústulas).

Los microcomedones son un grupo de corneocitos queratinizados junto con lípidos en un folículo dilatado que al crecer se desarrollan en comedones abiertos (cabeza negra) y comedones cerrados (cabeza blanca). Actualmente se conoce que éstos pueden evolucionar a lesiones inflamatorias.

En los microcomedones, la pared epitelial se vuelve acantótica. Inicialmente, las glándulas sebáceas son bien proporcionadas, pero disminuyen de tamaño a

⁴ ACTH: Hormona adrenocorticotropa

medida que la lesión persiste. Por ende, los microcomedones aumentan de tamaño hasta desarrollarse en comedones, ya sean abiertos o cerrados.

Los comedones resultan de la hiperqueratosis de proliferación y retención. La formación del esqueleto del comedón es debida a la adhesión intercelular de los queratinocitos la cual es notablemente estable en el acné vulgar.

Estructuralmente, la porción infundibular del epitelio del comedón en desarrollo se queratiniza anormalmente. Esto resulta en el engrosamiento de las capas cornificadas, lo que forma numerosas láminas de células compactas con densas membranas celulares. Resultando de alguna manera en taponamiento y distensión folicular.

Los comedones abiertos son muy comunes, pero a diferencia de los comedones cerrados, rara vez se inflaman hasta evolucionar en lesiones inflamatorias.

Se debe mencionar que en la hiperqueratosis por retención, no participa el acroinfundíbulo sino que es más probable que ocurra en la región infrainfundibular.

Otro fenómeno que ocurre en la hiperqueratosis es que aumenta el número y tamaño de los gránulos de queratohialina; mientras que disminuye la cantidad de gránulos de las láminas queratósicas y los tonofilamentos.

Estas alteraciones que ocurren en el epitelio folicular, representan el cambio patológico primario detectable en el acné vulgar, sin embargo aún se desconoce su origen.

Los comedones cerrados se diferencian de los abiertos, por su estructura blanda de material queratinocítico y lípidos acumulados en el canal epitelial que forman un saco con una pequeña abertura hacia la superficie de la piel.

Las escamas cornificadas están densamente empacadas dentro de capas concéntricas y se observa adelgazamiento del epitelio dentro del comedón. Así también, los conductos sebáceos están muy queratinizados y forman parte de la pared comedoniana.

La pared epitelial del comedón cerrado tiende a romperse lo que provoca la salida del contenido hacia la dermis, formándose un infiltrado neutrofílico con la consiguiente supuración purulenta.

Si la lesión se continúa inflamando provocando mayor rotura epitelial, como reacción a un cuerpo extraño en la dermis se promueve la llegada de células T helper (CD4), neutrófilos y macrófagos activados.

B.III Manifestaciones clínicas

El acné vulgar se caracteriza por una gran variedad de lesiones, las que se clasifican en no inflamatorias e inflamatorias, ambas con su escala leve, moderada y severa (anexo cuadro 1). Usualmente, en el adolescente afectado con acné vulgar hay predominio de algún tipo de lesión sin embargo, pueden presentarse varios tipos de lesiones.

Como se mencionó anteriormente, las lesiones típicas que se presentan en el acné vulgar son: comedones, pápulas, pústulas, nódulos, quistes y cicatrices; las que se describen a continuación según su clasificación:

- **Lesiones no inflamatorias:**

Comedón abierto: Conocido como espinilla. Posee un orificio visible y se caracteriza por presentar una sustancia de color negro en el centro en forma de tapón con queratina, sebo oxidado y melanina. No sufre inflamación (anexo figura 1).

Comedón cerrado: No tiene un orificio visible. Se observa como una lesión pálida, a veces semejante al color de la piel. Es duro y predomina en la frente. A diferencia del comedón abierto, éste si puede desarrollar inflamación. En 1960, fue considerado por Strauss y Kligman⁵ como la bomba de tiempo del acné vulgar. Se mantiene en reposo durante largo tiempo antes de explotar, esto ocurre cuando el sebo se estanca y dilata la pared del folículo hasta que ésta se rompe y favorece la inflamación (anexo figura 2).

- **Lesiones inflamatorias:**

Pápula: Es una lesión roja y dolorosa a la palpación. Se forma a partir del comedón cerrado y su tamaño varía entre 1 a 5 mm de diámetro. Persiste por una a tres semanas, luego evoluciona hasta desarrollarse en una pústula (anexo figura 3).

Pústula: Es la misma pápula pero con contenido purulento o pus. Permanece poco tiempo, no más de tres días, seguidamente se rompe y se deseca hasta desaparecer (anexo figura 4).

Nódulo: Su tamaño es mayor a los 5 mm de diámetro. Se asemeja a la pápula pero es más profundo, duro, doloroso y está recubierto por piel normal. Se localiza principalmente en el mentón, la espalda y el pecho. Al desaparecer deja cicatriz (anexo figura 5).

Quiste: Lesión formada por la unión de varios nódulos, posee un contenido de olor característico y de color blanco amarillento (anexo figura 6).

Cicatriz: Lesión residual del acné vulgar. Puede ser atrófica, hipertrófica o queloidea.

⁵ Voigtländer, Volker. Clínica, patogénesis y terapia de la acné vulgar.

C. INFORMACIÓN SUSTANTIVA

C.I Tratamiento farmacológico para el acné vulgar

En la selección del tratamiento farmacológico para el acné vulgar, es imprescindible realizar una exhaustiva observación de las lesiones así como una indagación de los posibles factores desencadenantes de estas lesiones.

El tratamiento farmacológico está enfocado a actuar sobre los factores etiopatogénicos que desarrollan el acné vulgar, que se resume en:

- Disminuir la actividad de las glándulas sebáceas.
- Reducir la población de *Propionibacterium acnes*.
- Suprimir la producción de andrógenos.
- Corregir las alteraciones de la queratinización folicular.

En dermatología, existe una propuesta de clasificación clínica práctica y un algoritmo terapéutico útil realizado por el Global Alliance to Improve Outcomes in Acne (anexo cuadro 2), que se utiliza como pauta para el abordaje terapéutico del acné vulgar.

En este algoritmo, se especifica que en el acné vulgar leve, con presencia moderada de lesiones inflamatorias, no inflamatorias, o cuadros mixtos, como primera alternativa terapéutica se usa un retinoide tópico por su acción sobre el microcomedón (precursor de todas las lesiones de acné vulgar), además de su acción antiinflamatoria, al igual, se establece clínicamente sinergia antiinflamatoria al asociar un antimicrobiano tópico con un retinoide. Como alternativa terapéutica, existe el ácido azelaico o el ácido salicílico.

En el caso del acné vulgar moderado con predominio de lesiones inflamatorias, los antibióticos sistémicos asociados a un retinoide son de primera elección y como alternativa, el uso de peróxido de benzoilo tópico o el ácido azelaico.

En el caso del acné vulgar nodular severo se emplea como primera opción la isotretinoína por vía oral y como manejo asociado o alternativo los antibióticos orales a altas dosis más retinoides tópicos y/o peróxido de benzoilo tópico.

En mujeres, se sugiere manejar el acné vulgar con antiandrógenos junto con retinoides tópicos y/o antimicrobianos a partir de las formas inflamatorias moderadas. Los antimicrobianos sistémicos pueden ser una opción en cuadros con inflamación significativa o antiandrógenos orales a altas dosis siempre junto con retinoides tópicos con la opción de utilizar antimicrobianos tópicos.

Como terapia de mantenimiento en todos los casos, se sugiere la administración de retinoides tópicos a largo plazo en los casos leves y retinoides tópicos más peróxido de benzoilo en los cuadros moderados.

A continuación se describen los fármacos incluidos en los distintos tipos de terapias (tópica, sistémica y hormonal) utilizadas en el tratamiento farmacológico integral para el acné vulgar. Asimismo, se mencionan las recomendaciones y precauciones que el farmacéutico debe transmitir al paciente acerca del uso adecuado del producto para aminorar los efectos adversos de éste y lograr un control exitoso del acné vulgar.

C.I.1 Terapia tópica

C.I.1.1 Antibióticos tópicos: Eritromicina, Clindamicina, Peróxido de benzoilo.

La interrupción de la inflamación inducida por *Propionibacterium acnes* puede hacerse de dos formas:

- A través de antibióticos con efectos bactericidas que destruyen a *P. acnes* con reducción sustancial de la población viable.

- Por medio de la influencia farmacológica que fomenta efectos antiinflamatorios sin destruir a *P. acnes*, pero se inhiben las enzimas lipasas encargadas de degradar el sebo en los ácidos grasos libres.

Los dos antibióticos tópicos más utilizados son la eritromicina y la clindamicina, en algunos casos asociadas con peróxido de benzoilo, combinación que disminuye considerablemente las resistencias bacterianas.

Reacciones adversas:

- **Eritromicina (crema, solución)** Irritación, picazón, sensación de picor y escozor, enrojecimiento.

Indicaciones:

Indicada en el tratamiento tópico del acné vulgar, eficaz en las lesiones inflamatorias (pápulas, pústulas).

Proteger del calor y de la luz directa.

Mecanismo de acción:

Antiacneico tópico probablemente debido a su actividad antibacteriana. Se cree que suprime el crecimiento de *Propionibacterium acnes* (*Corinebacterium acnes* tipo 1).

Dosis:

Aplicar en la piel dos veces al día, por la mañana y por la noche. Se puede observar una notable mejoría en 3 ó 4 semanas; sin embargo en algunos pacientes, se pueden requerir de 8 a 12 semanas de tratamiento antes de que se produzca el máximo beneficio.

Uso adecuado de la medicación:

Cumplir el ciclo completo del tratamiento, que puede ser de varios meses.

Dosis omitida: Aplicar tan pronto como sea posible; no aplicar si es casi la hora de la siguiente dosis.

Aplicar en la totalidad de la zona afectada.

Precauciones de uso:

No se han descrito problemas en pacientes embarazadas o en etapa de lactancia.

No usar la medicación más a menudo de lo prescrito.

Evitar lavar las zonas afectadas con demasiada frecuencia.

No usar en ojos, nariz, boca ni en otras membranas mucosas.

Esperar al menos 1 hora antes de aplicar otra medicación tópica.

Reacciones adversas:

Las más frecuentes son piel seca o escamosa, irritación, prurito, sensación de picor y escozor, enrojecimiento.

Precauciones de almacenamiento:

Mantener fuera del alcance de los niños.

Proteger del calor y de la luz directa.

Evitar la congelación.

No guardar los medicamentos vencidos o que no se utilicen.

- **Clindamicina (gel, solución)**

Indicaciones:

Indicada en el tratamiento tópico del acné vulgar, eficaz en las lesiones inflamatorias tales como pápulas y pústulas.

Mecanismo de acción:

Antiacneico tópico probablemente debido a su actividad antibacteriana. Se cree que suprime el crecimiento de *Propionibacterium acnes* (*Corinebacterium acnes* tipo 1).

Dosis:

Aplicar una capa fina en las zonas afectadas dos veces al día. Se puede observar mejoría en 6 semanas en la mayoría de los pacientes; sin embargo, pueden necesitarse de 8 a 12 semanas de tratamiento antes de que se aprecie el máximo beneficio.

Uso adecuado de la medicación:

Antes de la aplicación, lavar las zonas afectadas con agua templada y jabón, aclarar y secar apropiadamente.

Cumplir estrictamente el ciclo completo de la terapia, el que puede durar varios meses o más.

Dosis omitida: Aplicar lo antes posible; no aplicar si falta poco tiempo para la siguiente dosis.

Para la solución (frasco con punta aplicadora):

Esperar 30 minutos después de lavarse o afeitarse antes de la aplicación.

Aplicar el medicamento en toda la zona afectada.

Precauciones de uso:

No se tiene información sobre su seguridad durante el embarazo y la lactancia:

Categoría B⁶ para el embarazo según la FDA (anexo cuadro 3).

Evitar el contacto con los ojos, nariz, boca u otras mucosas.

No usar más frecuentemente de lo prescrito.

Evitar el lavado demasiado frecuente de las zonas afectadas.

Reacciones adversas:

Comúnmente se presenta piel seca o escamosa, exfoliación de la piel, sensación de picor y escozor.

⁶ Categoría B para el embarazo según la FDA: No se han realizado estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas.

Precauciones de almacenamiento:

Mantener fuera del alcance de los niños.

Proteger del calor y de la luz directa.

Evitar la congelación.

No guardar los medicamentos caducados o que no se utilicen.

- **Peróxido de benzoilo (gel, crema, barra limpiadora)**

Indicaciones:

Indicado en el tratamiento tópico del acné vulgar ligero o moderado. En casos más severos, puede estar indicado como coadyuvante en los regímenes terapéuticos que incluyen antibióticos, preparados de ácido retinoico, ácido salicílico y azufre. Eficaz en las lesiones inflamatorias tales como pápulas y pústulas.

Mecanismo de acción:

Libera oxígeno activo lentamente, produciendo una acción bactericida sobre *Propionibacterium acnes*. Tiene cierto efecto queratolítico que produce comedolisis, así como acciones desecantes y descamativas que contribuyen a su eficacia clínica.

Dosis: Aplicar una capa delgada en las zonas afectadas una o dos veces al día. Se observa mejoría en un plazo de 4 a 6 semanas.

Uso adecuado de la medicación:

Antes de la aplicación: lavar la zona afectada con jabón y agua y secar suavemente sin frotar.

Aplicar una cantidad suficiente de medicamento para cubrir la zona afectada y frotar suavemente.

Utilizar la barra limpiadora para lavar la zona afectada.

Precauciones de uso:

No se tiene información sobre su seguridad durante el embarazo y la lactancia: Categoría C⁷ para el embarazo según la FDA.

Evitar la exposición solar.

No aplicar sobre cejas y cabello porque puede decolorarlos.

Evitar el contacto con mucosas de la boca, ojos, piel del cuello.

Reacciones adversas:

Las principales son eritema, irritación, sequedad o exfoliación de la piel. Se puede presentar sensación de calor, picor ligero o enrojecimiento de la piel.

Precauciones de almacenamiento:

Mantener fuera del alcance de los niños.

Proteger del calor y de la luz directa.

Evitar la congelación para la forma farmacéutica en crema y gel.

No guardar los medicamentos caducados o que no se utilicen.

C.I.1.2 Retinoides tópicos: Tretinoína, Isotretinoína, Adapaleno.

Los retinoides promueven la descamación por disminución de la adherencia celular, a través de la alteración de la diferenciación de las células epiteliales, especialmente las que se encuentran en la pared del folículo.

El tratamiento para el acné vulgar con retinoides se inicia con las concentraciones más bajas en crema o gel, aumentándolas gradualmente cada tres o cuatro semanas hasta concentraciones que sean tolerables por los pacientes.

⁷ Categoría C para el embarazo según la FDA: Los beneficios potenciales pueden justificar el uso del fármaco por parte de las mujeres gestantes a pesar de los riesgos potenciales.

Está comprobado que los antibióticos, tanto tópicos como sistémicos, en combinación con retinoides tópicos dan mejores resultados en el tratamiento del acné vulgar por sus efectos anticomedogénicos.

- **Tretinoína (crema, gel, solución)**

La tretinoína también se conoce como ácido retinoico o vitamina A ácida.

Indicaciones:

Indicada en el tratamiento tópico del acné vulgar en los que predominan comedones, pápulas y pústulas, no es eficaz en las formas severas de acné vulgar.

Mecanismo de acción:

Actúa aumentando el recambio de las células epidérmicas, esto favorece que se produzca una capa córnea menos cohesiva que se desprende con más facilidad. Esta acción facilita la eliminación de los comedones ya existentes e inhibe la formación de otros nuevos. Al aumentar la renovación del epitelio folicular evita que se formen tapones queratinosos en los folículos.

Su efecto puede intensificarse si se administra conjuntamente con peróxido de benzoilo o con antibióticos sistémicos.

Dosis:

Aplicar en la piel una vez al día al acostarse para disminuir la fotodesintegración⁸. Los resultados terapéuticos pueden notarse después de 2 ó 3 semanas, en ocasiones se necesitan más de 6 semanas para que el resultado sea óptimo. El tratamiento debe continuar al menos 3 meses.

⁸ Hardman, J. Goodman & Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica.

Uso adecuado de la medicación:

Antes de la aplicación, lavar la zona afectada con jabón y agua templada; secar con suaves golpecitos.

Esperar de 20 a 30 minutos para que la piel se seque completamente antes de aplicar la medicación.

Aplicar una cantidad suficiente para cubrir la zona afectada y frotar suavemente.

Lavarse las manos después de la aplicación.

Dosis omitida: Aplicar la dosis siguiente a la hora establecida.

Precauciones de uso:

No se han realizado estudios adecuados y controlados en humanos: Categoría B⁹ para el embarazo según la FDA, por lo que se recomienda usarla durante el embarazo sólo si los beneficios potenciales superan los riesgos¹⁰.

Se desconoce si se excreta en la leche materna.

No usar más cantidad de la prescrita.

Evitar la exposición a los rayos solares y a la luz ultravioleta.

No aplicar sobre zonas quemadas por el aire o el sol ni sobre heridas abiertas.

Evitar el contacto con ojos, boca, nariz.

Evitar lavarse la cara con demasiada frecuencia.

Reacciones adversas:

Puede presentarse sensación de calor, picor leve o enrojecimiento de la piel.

Además de sequedad, descamación, hiperpigmentación o hipopigmentación de la piel. Al inicio del tratamiento puede manifestarse exacerbación de las lesiones acnéicas.

Precauciones de almacenamiento:

Mantener fuera del alcance de los niños.

⁹ Categoría B para el embarazo según la FDA: No se han realizado estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas.

¹⁰ Hardman, J. Goodman&Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica.

Proteger del calor y de la luz directa.

Evitar la congelación.

No guardar los medicamentos caducados o que no se utilicen.

- **Isotretinoína (gel)**

Indicaciones:

Indicada en el tratamiento tópico para el acné vulgar.

Mecanismo de acción:

Aun no ha sido claramente definido el mecanismo de acción de la isotretinoína, sin embargo, los estudios sugieren que ésta inhibe la producción de sebo, el desarrollo de las glándulas sebáceas, la queratinización folicular y la actividad inflamatoria.

Dosis:

Aplicar una ligera cantidad de gel sobre el área afectada una o dos veces al día.

Uso adecuado de la medicación:

Lavar las partes afectadas con agua templada y jabón.

Precauciones de uso:

Evitar el contacto con la boca, ojos y demás mucosas.

No aplicar en los ángulos de la nariz.

Evitar la exposición a la luz solar y a las lámparas solares.

Reacciones adversas:

Durante la terapia se puede presentar una sensación de ardor o irritación, eritema o exfoliación de la piel.

Precauciones de almacenamiento:

Almacenar a 15-30°C.

Mantener fuera del alcance de los niños.

Reacciones adversas:

• Adapaleno (gel)

Es un derivado del ácido naftoico, análogo a los retinoides.

Indicaciones:

Indicado en el tratamiento del acné vulgar con lesiones inflamatorias.

Mecanismo de acción:

El adapaleno ha demostrado ser tan eficaz como el ácido retinoico y es menos irritante. Actúa como modulador de la diferenciación o de la proliferación celular, la queratinización y el proceso inflamatorio presentes en el acné vulgar. Estimula el recambio de las células epidérmicas, lo que facilita su descamación y la expulsión de comedones e inhibe la formación de otros nuevos. Disminuye los quistes inflamatorios y las cicatrices presentes en las lesiones del acné vulgar.¹¹

Dosis:

Aplicar una capa fina en el área afectada antes de acostarse. Los efectos benéficos son evidentes de 8 a 12 semanas después de iniciado el tratamiento.

Uso adecuado de la medicación:

Lavar con jabón y agua la zona afectada antes de la aplicación.

Asegurarse de que las zonas estén perfectamente limpias y secas.

Dosis omitida: Aplicar la dosis siguiente a la hora establecida.

Precauciones de uso:

No se recomienda su aplicación en el embarazo y lactancia.

¹¹ Rodríguez Carranza, Rodolfo. Vademécum Académico de Medicamentos.

Evitar la exposición solar.

Evitar el contacto con ojos, boca y ángulos de la nariz.

Reacciones adversas:

Las más comunes son ardor, resequedad, prurito e irritación de la piel. Durante las primeras semanas pueden exacerbarse las manifestaciones del acné vulgar.

Precauciones de almacenamiento:

Conservar en un lugar seco y fresco.

Mantener el tubo bien cerrado.

No dejar al alcance de los niños.

C.I.1.3 Otros agentes comedolíticos: Ácido salicílico, Ácido azelaico.

- **Ácido salicílico (gel, loción, crema, jabón)**

Se ha utilizado por muchos años en soluciones alcohólicas con éter, como el licor de Hoffman. Tiene buena capacidad comedolítica, pero en menos potencia que los retinoides tópicos. Es antiinflamatorio. Su uso es cada vez menos frecuente, sin embargo, se indica en pacientes que no toleran los retinoides.

- **Ácido azelaico (crema)**

Es un ácido dicarboxílico.

Indicaciones:

Está indicado en el acné vulgar con lesiones inflamatorias como pápulas y pústulas.

Mecanismo de acción:

No modifica la excreción de sebo, pero sí reduce la comedogénesis al inducir cambios en los gránulos de queratohialina. También reduce parcialmente la población de *Propionibacterium acnes*.

Dosis:

Aplicar en capa fina en el área afectada, una o dos veces al día.

Uso adecuado de la medicación:

Lavar con agua y jabón; secar adecuadamente.

Realizar un ligero masaje para facilitar la penetración del fármaco.

Precauciones de uso:

No se han documentado estudios en humanos: Categoría B¹² para el embarazo según la FDA.

Evitar el contacto con la boca, nariz y ojos.

Limitar el uso de cosméticos agresivos.

Reacciones adversas:

Al inicio del tratamiento se puede presentar prurito e irritación local.

C.I.2 Terapia sistémica**C.I.2.1 Antibióticos sistémicos: Tetraciclinas de 1era y 2da generación, Eritromicina.**

El tratamiento antibiótico sistémico es útil en cuadros acneicos inflamatorios de severidad moderada; en acné vulgar grave y acné vulgar resistente a la

¹² Categoría B para el embarazo según la FDA: No se han realizado estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas.

terapéutica por vía local. Su uso en acné inflamatorio leve depende de la afectación psicológica y social de los pacientes en los que la terapia tópica podría ser insuficiente. Es importante señalar que actualmente no se recomienda el uso de antibióticos sistémicos solos.

Precauciones de uso:

El mecanismo de acción de los antibióticos aún no está muy claro; sin embargo se conoce que actúan a través de diversos mecanismos como la disminución en la quimiotaxis de polimorfonucleares y la supresión de la producción de lipasas por *Propionibacterium acnes*, lo que da como resultado la disminución de los ácidos grasos del sebo en la superficie cutánea.

Las tetraciclinas de primera y segunda generación y la eritromicina son las moléculas que funcionan en el tratamiento del acné vulgar. No existen esquemas perfectamente definidos para el tiempo de uso de estos antibióticos, ya que depende de la gravedad de las lesiones. No obstante, en la práctica, los esquemas de antibióticos van de 2 a 8 semanas o mientras no terminen de eliminarse las lesiones inflamadas.

Proteger del calor y de la luz directa.

• Tetraciclinas de 1era generación: Tetraciclina, Oxitetraciclina

Desechar los medicamentos vencidos.

Las tetraciclinas actúan inhibiendo las propionibacterias que están en los folículos sebáceos, las que metabolizan los lípidos hasta convertirlos en ácidos grasos libres irritantes.

Dosis:

Dosis: Van en dosis de 50-100 mg cada 6 horas

Usualmente se administra 1 g al día, en dosis divididas de 500 mg cada 12 horas o 250 mg cada 6 horas.

Cumplir el curso completo del tratamiento.

Uso adecuado de la medicación:

Cumplir el curso completo del tratamiento.

No omitir las dosis y tomarlas a intervalos regulares.
Tomar con un vaso lleno con agua para evitar la ulceración esofágica y disminuir la irritación gastrointestinal.

Precauciones de uso:

No se recomienda su uso durante el embarazo y en período de lactancia: Categoría D¹³ para el embarazo según la FDA.

Evitar la leche u otros productos lácteos.

No tomar de 1 a 3 horas antes o después de otros medicamentos y productos lácteos.

Reacciones adversas:

Se pueden presentar efectos secundarios como calambres con ardor de estómago, diarrea, aumento de la fotosensibilidad cutánea, náusea o vómito.

Precauciones de almacenamiento:

Precauciones de almacenamiento:

Mantener fuera del alcance de los niños.

Proteger del calor y de la luz directa.

Conservar a temperaturas entre 15 y 30°C.

Desechar los medicamentos vencidos.

Eritromicina

- **Tetraciclinas de 2da generación: Doxiciclina, Minociclina**

Dosis:

an de 0.5mg - 1g al día.

Se utilizan en dosis de 50 -100 mg cada 12 horas.

Uso adecuado de la medicación:

Uso adecuado de la medicación:

Cumplir el curso completo del tratamiento.

No omitir las dosis y tomarlas a intervalos regulares.

¹³ Categoría D para el embarazo según la FDA: Existe evidencia positiva de riesgo para el feto humano.

Tomar con un vaso lleno con agua para evitar la ulceración esofágica y disminuir la irritación gastrointestinal.

Tomar con alimento o leche si se produce irritación gástrica.

Precauciones de uso:

No se recomienda su uso durante el embarazo y en período de lactancia:

Categoría D¹⁴ para el embarazo según la FDA.

No tomar de 1 a 3 horas antes o después de otros medicamentos.

Evitar la exposición al sol o a lámparas solares.

Conservar a temperaturas entre 15 a 30°C.

Reacciones adversas:

Se pueden presentar efectos secundarios como calambres con ardor de estómago, diarrea, aumento de la fotosensibilidad cutánea, náusea o vómito.

Precauciones de almacenamiento:

Conservar a temperaturas entre 15 y 30°C.

Mantener fuera del alcance de los niños.

Proteger del calor y de la luz directa.

Desechar los medicamentos vencidos.

Indicaciones:

- **Eritromicina**

Dosis:

Se utilizan de 0.5mg - 1g al día.

Mecanismo de acción:

Uso adecuado de la medicación:

Administrar con las comidas.

Cumplir el ciclo completo del tratamiento.

No omitir las dosis.

¹⁴ Categoría D para el embarazo según la FDA: Existe evidencia positiva de riesgo para el feto humano.

Precauciones de uso:

A pesar de que la eritromicina atraviesa la placenta y se excreta en la leche materna, no se han descrito problemas en los humanos.

Reacciones adversas:

Ocasionalmente se presentan síntomas gastrointestinales como náusea, vómito, dolor abdominal, diarrea y anorexia.

Precauciones de almacenamiento:

Conservar a temperaturas entre 15 a 30°C.

Mantener fuera del alcance de los niños.

Proteger de la luz directa y del calor.

Desechar los medicamentos vencidos.

C.I.2.2 Retinoides sistémicos: Isotretinoína

- **Isotretinoína**

Conocida también como ácido 13-cis-retinoico.

Indicaciones:

Indicada en el tratamiento del acné nodular severo; no obstante, se suele prescribir para el acné moderado que no responde a la terapia con antibióticos sistémicos y al tratamiento tópico.

Mecanismo de acción:

La isotretinoína normaliza el proceso de queratinización del epitelio folicular, disminuye el tamaño de la glándula sebácea e inhibe su actividad, disminuyendo la secreción de sebo en un 90%. Asimismo, indirectamente disminuye la población de *Propionibacterium acnes*.

Dosis:

La dosis habitual es de 0.5 hasta 2 mg/kg/día durante un período de 15 a 20 semanas.

En la mayoría de los pacientes un único ciclo de tratamiento logra una remisión prolongada; pero si es necesario un segundo ciclo de tratamiento éste debe iniciarse hasta 8 semanas después que haya concluido el primer ciclo, ya que la mejoría continúa una vez que finaliza el primer ciclo de tratamiento.

Reacciones adversas:**Uso adecuado de la medicación:**

Se debe administrar la isotretinoína junto con las comidas, especialmente comidas grasosas ya que favorece su absorción.

Tomar agua abundantemente.

No tomar más dosis de la prescrita.

Dosis omitida: se debe tomar lo antes posible y no tomarla si falta poco para la siguiente dosis.

Precauciones de uso:

Contraindicada absolutamente en mujeres embarazadas: Categoría X¹⁵ para el embarazo según la FDA.

No se debe utilizar en mujeres lactantes.

Las mujeres en edad fértil deben utilizar dos métodos anticonceptivos eficaces como mínimo 1 mes antes de iniciar el tratamiento con isotretinoína, durante el mismo y continuarlo 1 mes después de suspender la terapia.

Se debe interrumpir el tratamiento inmediatamente si se sospecha un embarazo.

Los pacientes deberán evitar donar sangre durante el tratamiento y 1 mes después de que éste haya finalizado por el riesgo de que una paciente embarazada reciba esta sangre.

Evitar el uso concomitante con vitamina A y tetraciclinas.

Tóxica y sistémica

¹⁵ Categoría X para el embarazo según la FDA: Estudios realizados en humanos han demostrado anomalías fetales y/o evidencia positiva de riesgo para el feto humano.

Debido a que la visión nocturna puede disminuir no se debe conducir o manejar cualquier tipo de máquina durante la noche.

Evitar la exposición solar intensa o el uso de lámparas solares.

Realizar pruebas de laboratorio como perfil lipídico general, biometría hemática completa y pruebas de función hepática antes de iniciar el tratamiento, 1 mes después y repetirlas según las anomalías que se presenten.

Reacciones adversas:

Los efectos secundarios más comunes son los que afectan la piel y mucosas como xerosis, queilitis, epistaxis, sequedad de ojos, intolerancia a los lentes de contacto, alteraciones visuales como disminución de la visión nocturna; fotosensibilidad de la piel a la luz solar, cefalalgia, mialgias, artralgias, hiperlipemia, trastornos gastrointestinales y depresión.

Precauciones de almacenamiento:

Mantener fuera del alcance de los niños.

Proteger del calor, humedad y de la luz directa.

No conservar los medicamentos caducados o que no se vayan a utilizar.

C.I.3 Terapia hormonal

En la literatura consultada se encuentra poca información acerca de esta terapia, probablemente por ser la menos utilizada debido a la gravedad de las reacciones adversas que ocasiona. Actualmente se prefiere emplear los retinoides y antibióticos, ya que mejoran el acné vulgar con menos efectos adversos considerables.

Por tal motivo, los fármacos incluidos en la terapia hormonal no se describen ampliamente como se detallaron anteriormente los pertenecientes a la terapia tópica y sistémica.

Estrógenos:

Con la estrogenoterapia disminuye la secreción de sebo (hasta en un 40%) luego de tres meses de terapia.

Algunas pacientes responden favorablemente con bajas dosis de etinilestradiol (0.035 - 0.050 mcg), pero en algunos casos es necesario altas dosis de estrógenos.

Las reacciones adversas que acompañan a los estrógenos son náuseas, vómitos, cólicos abdominales y depresión mental.

Su uso debe ser supervisado adecuadamente y en ocasiones es necesario que el dermatólogo trabaje conjuntamente con un ginecólogo. De la misma manera se debe de realizar examen mamario y la prueba de Papanicolau en mujeres que reciban tratamiento estrogénico¹⁶.

- **Antiandrógenos:**

Los antiandrógenos como el acetato de ciproterona actúan disminuyendo la producción de sebo en pacientes que presentan pápulas y pústulas en acné vulgar moderado.

Los efectos adversos que se presentan son aumento de tamaño y dolor en las mamas; cefalea, migraña, estados depresivos; náuseas y vómito.

Existen combinaciones de acetato de ciproterona (2 mg) y etinilestradiol (0.035 ó 0.050 mg) que se utilizan en el tratamiento de las lesiones inflamatorias moderadas del acné vulgar (en casos donde las alteraciones hormonales han sido demostradas), las que disminuyen en un 80% de las pacientes tratadas por un período de tres ciclos.

- **Glucocorticoides:**

Los glucocorticoides suprimen la producción de andrógenos a bajas dosis orales.

¹⁶ Torres Lozada, Vicente; Camacho, Francisco. Dermatología Práctica.

Se administra prednisona a dosis de 2.5 – 5 mg o dexametasona a dosis de 0.25 – 0.75 mg al acostarse, diariamente o cada tercer día.

C.I.4 Recomendaciones básicas a cumplir durante el tratamiento del acné vulgar

Además de los conocimientos farmacológicos que el profesional farmacéutico debe manejar y transmitir al paciente para la correcta administración de la terapia, existen algunas recomendaciones y cuidados que deben acompañar este tratamiento para contribuir al control de la enfermedad, mejorando así la calidad de vida del adolescente de manera integral.

- Lo primero que el farmacéutico debe aconsejar al paciente es que debe ser perseverante para cumplir la terapia que será de varios meses, y que no se desanime cuando los resultados no sean visibles inmediatamente, pero si los verá a largo plazo.
- Originalmente se ha dicho que el chocolate, el maní, la mantequilla, entre otros alimentos grasos influyen en la aparición de las lesiones acnéicas; sin embargo actualmente se ha comprobado que la dieta no contribuye en la aparición del acné vulgar. Pero si el paciente observa que un alimento le afecta debe evitarlo.
- Limitar el uso de cosméticos, especialmente los grasos.
- Lavar frecuentemente el cabello graso y peinarlo de manera que no esté en contacto con la cara.
- Es preferible no utilizar productos grasos en el cabello.

- Evitar los limpiadores abrasivos o astringentes. Recomendar que no utilice ningún producto sin antes consultar con el dermatólogo.
- Controlar el estrés y la ansiedad.
- No manipular, apretar, ni reventar cualquier tipo de lesión ya que contribuye a la aparición de cicatrices.
- Evitar tocar la cara con las manos porque favorece la diseminación de las bacterias y por ende la propagación de las lesiones.
- Lavar con suavidad las áreas afectadas con agua tibia o templada.
- Tomar agua abundantemente.

CAPÍTULO III

DISEÑO METODOLÓGICO

A. TIPO DE ESTUDIO

El estudio realizado es descriptivo debido a que se detalla el tratamiento farmacológico utilizado en el acné vulgar, en el que se incluyen las características de los fármacos empleados y las recomendaciones que contribuyen al éxito en la terapia aplicada.

B. RECOPIACIÓN DE LA INFORMACIÓN

Se llevó a cabo a partir de dos fuentes:

B.I Fuente primaria: La constituye la consulta realizada a la Dra. Isabel Castillo, e información obtenida en la biblioteca del Hospital Dermatológico Nacional Francisco Gómez Urcuyo y del MINSA, en la ciudad de Managua.

B.II Fuente secundaria: La conforma la información recopilada de libros consultados en las bibliotecas ubicadas en:

Universidad Centroamericana de Ciencias Empresariales

Banco Central

Páginas de internet

C. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN

Luego que se recopiló la información, ésta se revisó y analizó para finalmente emplearla en la elaboración de este documento utilizando el programa Microsoft Word 2003.

NARRATIVA METODOLÓGICA

D.

Realizar este trabajo requirió de esfuerzo, dedicación y compromiso. Fue todo un proceso en el que debí de organizar mi tiempo para poder cumplir con las responsabilidades de las clases, del curso de graduación y además elaborar esta tesina.

Iniciar fue difícil, estuve varios días pensando qué tema abordar y no se me ocurría ninguno hasta que una mañana mientras me lavaba la cara pensé ¿por qué no investigar acerca de una afección que me ha acompañado durante varios años: el acné vulgar? Mejorando la idea y reconociendo el rol de farmacéutico que desempeñaré en el futuro decidí que la investigación debía estar enfocada en el tratamiento farmacológico que se emplea para tratar esta patología; conocer todo lo relacionado a los medicamentos así como las recomendaciones básicas que deben acompañar la terapia, consejos que el profesional farmacéutico debe reforzar con los brindados por el dermatólogo al paciente.

Una vez decidida, redacté y entregué la carta dirigida al Dr. Banchs con la propuesta del tema y esperé su aprobación. Días después la respuesta fue positiva e inicié el proceso de la recopilación de información.

Oportunamente escogí el área de dermatología, la que en el sistema de salud del país posee un centro especializado que la atiende, como es el Hospital Dermatológico Nacional Francisco Gómez Urcuyo (conocido también como Centro Nacional de Dermatología Dr. Francisco Gómez Urcuyo); por lo que solicité una carta a la universidad que validara la investigación que iniciaba con el fin de dirigirme a la directora de este hospital para que me permitiera visitar la biblioteca y obtener la información que necesitaba.

Carta en mano visité el hospital para entregarla en dirección. La atención recibida fue mejor de lo que imaginé. Sólo esperé unos minutos para que la directora me atendiera personalmente y aprobara mi solicitud, quien además pidió a una de las doctoras que labora en dicho hospital que colaborara con mi investigación. Fue así que me contacté con la doctora Isabel Castillo, quien amablemente me recibió y empezó a explicarme en que consiste el acné vulgar, sus manifestaciones clínicas y las principales terapias empleadas.

Luego de esta conversación solicité los libros relacionados al tema y así empecé a recopilar información. Además visité la biblioteca del Ministerio de Salud, del Banco Central, de la UCEM y noté que existen pocos libros de dermatología actualizados, que sean ediciones recientes.

Recopilada la información empecé a leerla, analizarla y trabajarla. Fueron varios días, noches que invertí en la elaboración de este documento y cada avance que realizaba se lo entregaba al Dr. Banchs para su revisión.

Finalmente, después de cambios sugeridos por el Dr. Banchs, la tesina quedó lista para su entrega final.

Considero que no me equivoqué de tema, me identifiqué con él, sentí gusto trabajar, y logré comprobar la teoría. Como mencioné anteriormente, personalmente he vivido el acné vulgar, he experimentado la evolución de las lesiones pero también confirmé que con la terapia adecuada y el cumplimiento de las recomendaciones básicas se puede controlar esta patología. Lograr este control requiere de tiempo y perseverancia, los resultados no se obtienen inmediatamente pero a largo plazo los resultados valen el esfuerzo y recursos invertidos.

Andrews; Damonkos, Anthony. Tratado de Dermatología. 1ra edición. Ed. Masson Editores S.A., 1975

Vogländler, Volker. Clínica, Patogénesis y Terapia de la Acne vulgar. 1979

Ministerio de Sanidad y Consumo España. Informe sobre la salud pública. 1989-1990

Rodríguez Carranza, Rodolfo. Vademécum de Farmacia. 12ª edición. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, 2000

Diccionario de Especialidades Farmacéuticas. 1998

MINSA/CIMED. Formulario Nacional de Medicamentos. 1998

Hardman, J; Limbird, Lee. Goodman & Gilman. Tratado de Farmacología y Terapéutica. 9na edición. Ed. Mc Graw-Hill Interamericana, 1996

Enciclopedia de las medicinas alternativas. 2ª edición. 1998

BIBLIOGRAFÍA

Torres Lozada, Vicente; Camacho, Francisco. Dermatología Práctica. 1era edición. Ed. Ibero-Latinoamericana

Arenas, Roberto. Atlas Dermatología, Diagnóstico y Tratamiento. 3era edición. Ed. Mc Graw-Hill interamericana, 2004

Andrews; Domonkos, Anthony. Tratado de Dermatología. 2da edición. Ed. Salvat Editores S.A., 1975

Voigtländer, Volker. Clínica, Patogénesis y Terapia de la acné vulgar, 1976

Ministerio de Sanidad y Consumo España. Información de medicamentos USP DI, 1989

Rodríguez Carranza, Rodolfo. Vademécum Académico de Medicamentos. 4ta edición. Ed. Mc Graw-Hill interamericana, 2005

Diccionario de Especialidades Farmacéuticas PLM. 35ava edición, 2005

MINSA/CIMED. Formulario Nacional de Medicamentos. 6ta edición, 2005

Hardman, J; Limbird, Lee. Goodman&Gilman. Las bases farmacológicas de la terapéutica. 9na edición. Ed. Mc Graw-Hill interamericana, 1996

Enciclopedia de las medicinas alternativas. Ed. Océano

Otros enlaces

http://www.google.com.ni/search?hl=es&q=efectos+psicol%C3%B3gicos+del+acn%C3%A9+vulgar&meta=lr%3Dlang_es

<http://www.yio.com.ar/acne/intro.html>

<http://www.sad.org.ar/revista/pdf/acne.pdf>

<http://www.todoacne.com/acnejuvenil.html>

<http://www.productosnaar.com/Acne.html>

GLOSARIO

- **ACTH:** Hormona adrenocorticotropa: hormona de la hipófisis anterior que estimula el crecimiento de la glándula suprarrenal y la secreción de corticosteroides.
- **Andrógeno:** Fármaco que estimula las características masculinas.
- **Artralgia:** Dolor de una articulación.
- **Cefalalgia:** Dolor de cabeza.
- **Desmosoma:** Modificación que afecta a la superficie de un epitelio escamoso estratificado.
- **Ectodermo:** La más externa de las tres capas celulares primarias del embrión. Da lugar al sistema nervioso, órganos especiales de los sentidos, como el ojo y el oído, la epidermis y derivados epidérmicos, como uñas, pelo y glándulas cutáneas, y a las mucosas de la boca y el ano.
- **Eflorescencia:** Erupción en la piel.
- **Epistaxis:** Hemorragia nasal producida por la irritación local de las membranas mucosas.
- **Eritema:** Enrojecimiento o inflamación de la piel o las membranas mucosas como resultado de la dilatación y congestión de los capilares superficiales.

- **Estrógeno:** Sustancia perteneciente a un grupo de compuestos esteroides hormonales que favorecen el desarrollo de los caracteres sexuales secundarios femeninos.
- **Gemelos heterocigóticos:** Hermanos nacidos del mismo embarazo y desarrollados a partir de dos óvulos que fueron liberados del ovario simultáneamente y fertilizados a la vez.
- **Gemelos monocigóticos:** Dos descendientes nacidos del mismo embarazo y desarrollados a partir de un solo óvulo fertilizado, dividido en dos mitades iguales durante una fase precoz del desarrollo embrionario, lo que da lugar a la formación de fetos separados.
- **Glándula hipófisis:** Pequeña glándula unida al hipotálamo y situada sobre el hueso esfenoides que sintetiza un gran número de hormonas de las que dependen multitud de procesos vitales.
- **Herencia autosómica:** Patrón de herencia en que la transmisión de los rasgos depende de la presencia o ausencia de ciertos genes en los autosomas.
- **Hiperqueratosis:** Crecimiento exagerado de la capa córnea de la piel.
- **Macrófago:** Célula fagocítica del sistema reticuloendotelial.
- **Melanina:** Pigmento negro o marrón oscuro que se produce de forma natural en el cabello, piel, iris y coroides ocular.
- **Melanocito:** Célula capaz de producir melanina.

- **Mialgia:** Dolor muscular difuso.
- **Neutrófilo:** Leucocitos circulantes, esenciales para la realización de la fagocitosis y proteólisis, procesos en los que se eliminan y destruyen las bacterias, restos celulares y partículas sólidas.
- **Progesterona:** Hormona progestacional natural.
- **Prurito:** Molesta sensación de picor en una zona de la piel que hace desear rascarse.
- **Queilitis:** Trastorno de los labios que se caracteriza por inflamación y cuarteamiento de la piel.
- **Rosácea:** Forma crónica de acné que aparece en los adultos de cualquier edad, asociada a telangiectasias de la nariz, frente y mejillas.
- **Testosterona:** Hormona androgénica de producción natural.
- **Xerosis:** Piel seca.

Cuadro 1. Clasificación de las lesiones del acné vulgar

Acné no inflamatorio (formas puras) (acné comedonal)

Leve: Escasos comedones.

Moderado: Número considerable de lesiones.

Severo: Abundantes lesiones comedónicas estables.

Formas mixtas:

Leve: Comedones abiertos y cerrados escasos y comedones.

Moderado: Comedones abiertos y cerrados.

Severo: Comedones abiertos y cerrados.

Acné inflamatorio (formas puras)

Leve: Pápulas y pústulas escasas sin nódulos.

Moderado: Mediana cantidad de pápulas y pústulas.

Severo: Numerosas pápulas, pústulas y muchos nódulos.

* Las formas mixtas son los cuadros de acné vulgar que se presentan con mayor frecuencia en los adolescentes.

** Lesiones no inflamatorias muy escasas o ausentes.

Fuente: Torres Lozada, Vicente. Dermatología Práctica.

ANEXOS

Cuadro 1. Clasificación de las lesiones del acné vulgar

Acné no inflamatorio: (formas puras) (comedones abiertos y cerrados).

Leve: Escasos comedones.

Moderado: Número considerable de lesiones no inflamatorias.

Severo: Abundantes lesiones comedónicas abiertas o cerradas que afectan varios segmentos anatómicos.

Formas mixtas:*

Leve: Comedones abiertos y cerrados escasos y lesiones inflamadas en forma aislada.

Moderado: Comedones abiertos y cerrados en forma moderada y lesiones inflamadas notorias.

Severo: Comedones abiertos y lesiones inflamadas en forma abundante y muy notoria.

Acné inflamatorio: (formas puras)**

Leve: Pápulas y pústulas escasas sin nódulos.

Moderado: Mediana cantidad de pápulas y pústulas. Escasos nódulos.

Severo: Numerosas pápulas, pústulas y muchos nódulos.

* Las formas mixtas son los cuadros de acné vulgar que se presentan con mayor frecuencia en los adolescentes.

** Lesiones no inflamatorias muy escasas o ausentes.

Fuente: Torres Lozada, Vicente. Dermatología Práctica.

Figura 1. Comedón abierto



Figura 2. Comedón cerrado



Figura 3. Pápula



Figura 4. Pústula



Figura 5. Nódulo



Figura 6. Quiste



Fuente: Fortes Louido, Vicente. Dermatología Práctica.

* Con nódulos profundos (>0.5-1 cm)

** Seguimiento en caso de recidiva

Cuadro 2. Algoritmo para el tratamiento farmacológico del acné vulgar

	LEVE			MODERADO		SEVERO	
	Comedónico	Papular/Pustuloso	Papular/Pustuloso	Nodular*	Nodular		
Primera elección	Retinoide tópico	Retinoide tópico + antimicrobiano tópico	Antibiótico oral + retinoide tópico +/- peróxido de benzoilo	Antibiótico oral + retinoide tópico + peróxido de benzoilo	Isotretinoína oral**		
Alternativas	Retinoide tópico alternativo o ácido azelaico o ácido salicílico	Agente antimicrobiano tópico alternativo + retinoide tópico alternativo o ácido azelaico	Antibiótico oral alternativo + retinoide tópico alternativo +/- peróxido de benzoilo	Isotretinoína oral o antibiótico oral alternativo + retinoide tópico alternativo +/- peróxido de benzoilo/ácido azelaico	Antibiótico oral a altas dosis + retinoide tópico + peróxido de benzoilo		
Alternativas para mujeres	Ver primera opción	Ver primera opción	Antandrógeno oral + retinoide tópico/ácido azelaico +/- antimicrobiano tópico	Antandrógeno oral + retinoide tópico +/- antibiótico oral +/- antimicrobiano alternativo	Antandrógeno oral a altas dosis + retinoide tópico +/- antimicrobiano tópico alternativo		
Terapia de mantenimiento	Retinoide tópico	Retinoide tópico +/- peróxido de benzoilo					

Fuente: Torres Lozada, Vicente. Dermatología Práctica.

* Con nódulos pequeños (>0.5-1 cm)

** Segundo curso en caso de recidiva

Cuadro 3. Categorías para el uso de medicamentos en el embarazo según la FDA

Categoría A: Estudios adecuados y bien controlados no han logrado demostrar riesgo para el feto en el primer trimestre de embarazo (y no existe evidencia de riesgo en trimestres posteriores).

Categoría B: Estudios de reproducción en animales no han demostrado riesgo para el feto y no se han realizado estudios adecuados y bien controlados en mujeres embarazadas.

Categoría C: Estudios de reproducción en animales han demostrado efectos adversos en el feto y no se han realizado estudios adecuados y bien controlados en humanos, pero los beneficios potenciales pueden justificar el uso del fármaco por parte de las mujeres gestantes a pesar de los riesgos potenciales.

Categoría D: Existe evidencia positiva de riesgo para el feto humano basada en datos de reacciones adversas obtenidos de experiencias o estudios en humanos realizados durante la investigación o la comercialización, pero los beneficios potenciales pueden justificar el uso del fármaco por las mujeres gestantes a pesar de los riesgos potenciales.

Categoría X: Estudios realizados en animales o en humanos han demostrado anomalías fetales y/o evidencia positiva de riesgo para el feto humano basada en datos de reacciones adversas obtenidos tanto en experiencias de investigación como en la comercialización, y los riesgos implicados en el uso del fármaco por mujeres gestantes superan claramente los beneficios potenciales.

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo España. Información de medicamentos USP DI