

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR



ESCUELA DE COSMIATRÍA, TERAPIAS HOLÍSTICAS

E IMAGEN INTEGRAL

Trabajo de titulación para la obtención del título
De Licenciada en Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral.

ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE ACIDO SALICILICO AL 10% VS.
ACIDO MANDELICO AL 20% PARA ACNÉ GRADO II EN MUJERES
ADOLESCENTES DE 16 A 18 AÑOS DEL COLEGIO NACIONAL
HUAMBALO, PROVINCIA DEL TUNGURAHUA.

AUTOR

Karen Vanessa Silva Gutiérrez.

NIVEL

Noveno semestre.

TUTOR DE TESIS

Doctora Catalina Bonilla.

QUITO – 2012- 2013

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

ESCUELA DE COSMIATRÍA, TERAPIAS HOLÍSTICAS E IMAGEN INTEGRAL.

Yo, Dra. Catalina Bonilla, tutora de la presente tesis, certifico que el trabajo de investigación: **“Estudio comparativo entre Ácido salicílico al 10% vs. Ácido mandélico al 20% para acné grado ii en mujeres adolescentes de 16 a 18 años del Colegio Nacional Huambalo, Provincia del Tungurahua.”** De responsabilidad de la señorita egresada Karen Vanessa Silva Gutiérrez, perteneciente a la escuela de Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral, ha sido revisada minuciosamente en su totalidad quedando constancia del trabajo de la tutoría de esta tesis y con todos los lineamientos que la Universidad indica para su realización, por lo que queda autorizada su presentación.

.....

Dra. Catalina Bonilla

TUTORA DE TESIS

Quito, 03 de Junio del 2013

CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO

*Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Graduación o de Titulación “**Estudio comparativo entre ácido salicílico al 10% vs. ácido mandélico al 20% para acné grado ii en mujeres adolescentes de 16 a 18 años del Colegio Nacional Huambalo, Provincia del Tungurahua.**”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor(a) del presente trabajo de investigación.*

Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga de éste un documento disponible para su lectura o lo publique total o parcialmente, de considerarlo pertinente, según las normas y regulaciones de la Institución, citando la fuente.

.....
Nombre y firma

Quito, 03 de Junio del 2013

AGRADECIMIENTO

Mi más sincero agradecimiento a la Universidad Iberoamericana del Ecuador por abrirme sus puertas hacia un mundo del saber, y por permitirme crecer cada día tanto intelectual como profesionalmente.

A mi tutora la Doctora Catalina Bonilla quien con sus conocimientos supo guiarme en el presente trabajo de investigación.

De la misma forma al Sr. Rector PHD. Jaime Castro por apoyarme y estar presente en todo momento, así como a todas las personas que supieron extendernos su mano para hacer este trabajo una realidad.

DEDICATORIA

Quiero dedicar este trabajo a Dios, quien me ha sabido guiar para culminar con satisfacción la presente Tesis.

A mis queridos padres por ayudarme y apoyarme incondicionalmente durante toda esta etapa.

Ing. Gloria Lucero y Mgs. Félix Mena, agradecida infinitamente por su paciencia y su asesoramiento y consejos acertados para culminar con éxito la presente investigación.

ÍNDICE GENERAL

| | |
|--|-----|
| Universidad Iberoamericana del Ecuador..... | I |
| Carta de autoría de trabajo..... | II |
| Agradecimiento..... | III |
| Dedicatoria..... | IV |
| Índice..... | 5 |
| Síntesis (abstract)..... | 9 |
| Capítulo I | |
| Introducción..... | 13 |
| Justificación..... | 17 |
| Planteamiento del problema..... | 18 |
| Objetivos..... | 22 |
| Capítulo II | |
| Marco teórico | |
| 1.- Historia del acné..... | 23 |
| 1.1.- ¿Qué es el acné?..... | 24 |
| 1.2.- ¿Cuáles son las causas del acné?..... | 24 |
| 1.2.1.- Punto de vista dermatológico..... | 26 |
| 1.2.2.- Punto de vista de la medicina biológica..... | 27 |
| 1.2.3.- Formas clínicas del acné..... | 28 |
| 1.2.4.- Estructura anatómica involucrada en la patogenia del acné..... | 29 |
| 2.- Epidemiología..... | 29 |
| 2.1.1.- Unidad pilosebácea..... | 30 |
| 2.1.2. Partes del folículo piloso..... | 31 |
| 2.1.3.- Tipos de folículos pilosos..... | 32 |

| | |
|--|----|
| 2.2.- Causas primarias..... | 32 |
| 2.2.1.- Clasificación del acné..... | 35 |
| 3.- Grados de acné..... | 36 |
| 3.1.- Acné leve..... | 36 |
| 3.1.2.- Acné moderado..... | 36 |
| 3.1.3.- Acné severo..... | 36 |
| 3.2.- Tipos de acné..... | 37 |
| 3.2.1.- Acné comedoniano..... | 37 |
| 3.2.2.- Acné pápula-pustuloso leve y moderado..... | 37 |
| 3.2.3.- Acné pápula-pustuloso grave..... | 37 |
| 3.2.4.- Acné nódulo-quístico y acné pápula-pustuloso grave resistente..... | 38 |
| 4.- Lesiones del acné | |
| 4.1.- Lesiones no inflamatorias..... | 38 |
| 4.1.1.- Lesiones inflamatorias..... | 39 |
| 5.- Tratamiento..... | 42 |
| 5.1.- Seguridad..... | 42 |
| 5.2.- Adecuada relación riesgo- beneficio..... | 43 |
| 6.- Acné grado III..... | 43 |
| 6.1.1.- La pápula..... | 44 |
| 6.1.2.- La pústula..... | 44 |
| 6.2.- Síntomas del acné..... | 44 |
| 6.2.1.- Cicatrices producidas por acné..... | 45 |
| 6.2.2.- Tipos de cicatrices de acné grado II..... | 46 |
| 6.2.3.- Las cicatrices pigmentadas..... | 46 |
| 6.2.4.- Los "agujeros" o "pozos"..... | 46 |

| | |
|--|----|
| 6.3.- Tratamiento Sistémico..... | 46 |
| 6.4.- Tratamiento Puntual..... | 47 |
| 6.5.- Alfa hidroxiaácidos, AHAS: ácido glicólico, láctico..... | 47 |
| 6.6.- Beta hidroxiaácidos, BHAS: ácido salicílico..... | 49 |
| 6.7. Tratamiento Aparatología..... | 50 |

Dentro de estos tratamientos a llevarse a cabo están:

| | |
|--|----|
| 7.- Ácido salicílico..... | 51 |
| 7.1.- Características..... | 51 |
| 7.2.- Mecanismo de acción..... | 52 |
| 7.3.- Indicaciones..... | 53 |
| 7.4.- Contraindicaciones..... | 53 |
| 7.5.- Elemento químico del ácido salicílico..... | 54 |
| 8.- Acido mandélico..... | 55 |
| 8.1.- Elemento químico del ácido mandélico..... | 56 |
| 8.2.- Efectos de. Ácido salicílico y ácido mandélico en el acné..... | 56 |

Capitulo II

Parte Experimental

| | |
|---|----|
| 1.- Lugar y muestra de investigación..... | 58 |
| 2.- Factores de estudio..... | 58 |
| 3.- Materiales, equipos y sustancias | |
| 3.1.- Materiales..... | 58 |
| 3.2.- Equipos..... | 59 |
| 3.3.- Sustancias, productos..... | 59 |

Metodología

| | |
|--------------------|----|
| Fase de campo..... | 60 |
|--------------------|----|

| | |
|--|----|
| 5. Fase de experimento..... | 60 |
| 6. Cuadro de sesiones de tratamiento..... | 61 |
| 7. Limpieza facial profunda..... | 61 |
| 8. Técnicas de recolección de datos del experimento..... | 63 |
| 8.1. Observación directa..... | 63 |
| 9. Cuadro de control..... | 64 |
| 9.1. Cuadro de control por paciente..... | 65 |

Capítulo III

| | |
|--|----|
| 1. Análisis de los resultados del cuadro de control..... | 69 |
| 1.1. Evolución del tratamiento por sesiones..... | 69 |
| 2. Análisis e interpretación de los resultados de las encuestas..... | 72 |
| Conclusiones..... | 75 |
| Recomendaciones..... | 76 |
| Bibliografía..... | 77 |
| Anexos..... | 84 |

RESUMEN

La adolescencia es la etapa de la vida que está compuesta por una serie de eventos que marcan el paso de la niñez a la vida adulta; uno de ellos es la dimensión de los cambios físicos. Durante la adolescencia, el desarrollo físico es también desarrollo de la identidad adulta en cuanto a imagen corporal y autoestima.

El acné es un problema de salud muy importante en los adolescentes pues aunque no es una enfermedad que amenaza la vida, tiene un gran impacto psicosocial por la implicancia estética, ya sea por la presencia de lesiones inflamatorias como por las secuelas y cicatrices que pueden quedar. Entre las lesiones no inflamatorias que produce el acné se encuentran el comedón cerrado y abierto; también se presentan las lesiones inflamatorias como las pápulas, pústulas y los nódulos o quistes, sin olvidar la posibilidad constante de cicatrices residuales. Antes, el acné era un tema de consulta sólo en los casos más severos, mientras que hoy en día, los padres traen a sus hijos a los centros estéticos o dermatólogos cuando recién están desarrollándose los comedones.

Entre los beneficios de las consultas tempranas de los adolescentes se encuentra el desarrollo de formas severas con lesiones inflamatorias de menor intensidad. En la actualidad el acné ya no es una fatalidad dada que existe un arsenal terapéutico eficaz y variado.

Razón por la que este trabajo de investigación se llevó a cabo con el propósito de probar los beneficios del ácido mandélico y el ácido salicílico en acné grado II en las adolescentes de 16 y 18 años, ya que son edades cumbres de esta patología.

Se trabajó en las estudiantes del Colegio Nacional Huambalo Provincia de Tungurahua, tomando una muestra de 58 adolescentes mujeres, fueron 5 sesiones una vez por semana con una duración de 40 a 50 minutos por persona, la finalidad de este tratamiento es favorecer a que las adolescentes tengan una mejor calidad de vida y un aspecto mejorado de su piel.

Estadísticamente se obtuvo una evolución global positiva, pudiendo demostrar que la aplicación de estos protocolo incluido los ácidos mandelico y salicílico es eficaz para una disminución notable del acné.

Palabras claves: tratamiento, ácido salicílico, ácido mandelico, sesiones, acné, patología, adolescentes, enfermedad, comedón, pústula, pápula, piel.

ABSTRACT

Adolescence is life stage that has many kinds of events that distinguish people between childhood and adult life; one example of them is physical changes. Physical development sets corporal image and self-esteem for the future personal identity.

Acne is a very important health problem in teenagers because it's a sickness that doesn't cause death but provokes a big psychosocial impact by the aesthetic consequence that means inflammatory lesions and scars. Non inflammatory lesions are characterized by open and closed comedones; pustules, erythematous papules and nodules represent the inflammatory lesions that can lead to scarring. A long time ago, acne was a medical advice only when it was severe but nowadays, it's common to find boys and girls with their parents looking for treatment when they start to develop comedones; among the benefits of the earliest interventions it can be mentioned the occurrence of severe stages with more benign inflammatory lesions. Acne isn't today a calamity because, the physician is able to give a special attention to avoid severe acne and psychosocial problems using effective treatments.

Reason for this research was conducted in order to test the benefits of mandelic acid and salicylic acid in acne grade II in adolescents 16 to 18 years, are age peaks of this pathology.

He worked in the National College students Huambalo Tungurahua Province, taking a sample of 58 adolescent women were 5 weekly sessions lasting 40 to 50 minutes per person, the purpose of this treatment is to encourage girls have a better quality of life and an improved appearance of your skin.

Statistically we obtained a positive development overall, being able to demonstrate that the application of this protocol including acids is effective in a significant decrease acne.

Keywords: treatment, salicylic acid, mandelic acid, sessions, acne, pathology, teenagers.

CAPITULO I

INTRODUCCION

El Acné es la enfermedad de la piel más común en todo el mundo, es un padecimiento crónico, que dura algunos años y que se quita solo. Mientras esto ocurre, es necesario controlarlo para evitar al máximo las secuelas, estas pueden ser físicas como las cicatrices, o psicológicas, ya que el acné afecta más frecuentemente a los adolescentes, en esta edad es cuando ocurre el refinamiento social y lo puede convertir en un individuo inestable emocionalmente, retraído y muchas veces lleno de complejos relacionados con su autoestima.

Tomado de:

<http://www.binasss.sa.cr/revistas/ay/7n1-2/art5.pdf>.

El acné afecta al 80 % de la población mundial en algún momento de su vida. Es inconcebible que muchas personas incluso médicos no le den al Acné la importancia que merece, apelando generalmente a tratamientos hogareños, muchas veces con resultados negativos y hasta catastróficos. Tomado de: <http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/5443456/Informacion-Basica-sobre-el-Acne.html>.

ACIDO SALICILICO: El ácido salicílico es un betahidroxiácido (BHA) cuya principal función es limpiar y exfoliar, por lo cual se usa mucho en tratamientos contra el acné o contra las imperfecciones de las pieles jóvenes y grasas. Lo que hace este ácido es ablandar la queratina que existe en la piel de manera que es

más fácil que se renueve la piel. Entre un 1 y un 2 % de concentración es lo ideal para que su efectividad sea óptima y se pueda utilizar en casa.

Los BHA son solubles en aceite, lo que significa que penetra en los poros mucho más fácilmente, en contraste con los alfa hidroxiácidos (AHA), como el ácido glicólico, que se usan para pieles más fuertes y curtidas, con problemas de envejecimiento y manchas de la edad. Tomado de: <http://www.trendenciasbelleza.com/tratamientos/el-acido->.

El ácido salicílico tópico se usa para eliminar y prevenir la aparición de espinillas y otras manchas de la piel en personas con acné. También se usa para tratar enfermedades de la piel que se caracterizan por descamación o crecimiento excesivo de las células cutáneas, como psoriasis (enfermedad de la piel en la que se forman manchas rojas y escamosas en ciertas áreas del cuerpo), ictiosis (enfermedades congénitas que provocan sequedad y descamación de la piel), caspa, callos, durezas y verrugas en las manos o los pies. El ácido salicílico tópico no está indicado para el tratamiento de verrugas genitales, verrugas faciales, verrugas pilosas, verrugas en la nariz o la boca, lunares o marcas de nacimiento. El ácido salicílico pertenece a una clase de medicamentos llamados agentes queratolíticos.

El ácido salicílico tópico alivia el acné al reducir la hinchazón y enrojecimiento y abrir los poros de la piel obstruidos, lo que permite que las espinillas se sequen. Alivia otras enfermedades de la piel al suavizar y aflojar la piel seca, escamosa o engrosada para facilitar su desprendimiento o eliminación. Tomado de: <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/druginfo/meds/a607072-es.html>.

ACIDO MANDELICO: El Ácido mandelico es uno de los Alfa hidroxiácidos obtenidos del extracto de almendras amargas y que cosmetológicamente es el más utilizado para tratamientos de acné e hiperpigmentaciones. Está considerado como una de los AHA de mayor peso molecular, lo que quiero decir que la piel lo absorbe lentamente favoreciendo un efecto uniforme y minimizando los trastornos comunes en la aplicación de ácidos.

El Ácido mandelico actúa durante el proceso infeccioso, pues a más de combatir las bacterias que forman el proceso, ayuda a prevenirlas, evitando la formación de nuevas bacterias y acelerando la cicatrización, colaborando también con el tratamiento de eventuales secuelas. Tomado de: <http://www.entrebellas.com/acido-mandelico/>.

Sus propiedades anti bactericidas lo hacen recomendable para pieles con problemas de acné. Exfolia rápidamente la piel sin causar un emblanquecimiento no deseado, por lo que es idóneo para las pieles más oscuras. Al no ser irritante, también está indicado para aquellas personas que sufren rosácea. Además, el ácido mandelico inhibe el crecimiento de la melanina, la causa de la aparición de manchas y tono de piel desigual. Asimismo, reduce las líneas de expresión y las arrugas sin irritación. Tomado de: <http://bellezame.blogspot.com/2010/12/el-spa-en-casa-peeling-de-acido.html>.

Se ha elegido el ácido mandelico al 20% y el ácido salicílico al 10% por su gran beneficio para combatir el acné. Esta propuesta se realizó en el Colegio Nacional Huambalo, Provincia de Tungurahua, con 58 alumnas de dicha institución con las edades de 16 a 18 años, para lo cual se planteó los siguientes objetivos:

Demostrar la evolución de la paciente acnéica al término del tratamiento. La aplicación del ácido salicílico y el ácido mandélico en el tratamiento de acné grado II es eficaz para la disminución de esta patología.

Analizar los posibles efectos adversos que se pueda presentar en los pacientes con acné grado II durante la aplicación del tratamiento planteado.

JUSTIFICACIÓN

El acné es una enfermedad que afecta las glándulas sebáceas. Los pequeños hoyos en la piel se llaman poros y se conectan a las glándulas sebáceas por debajo de la piel. Estas glándulas producen una sustancia grasosa llamada sebo. Los poros se conectan a estas glándulas a través de un canal que se llama folículo y, dentro de los folículos, el sebo transporta las células de piel muerta a la superficie de la piel. Un vello delgado también crece por debajo de la piel y pasa a través del folículo para llegar a la superficie. Cuando se tapa un folículo, se crea un grano o espinilla.

La mayoría de los granos o espinillas se encuentran en la cara, el cuello, la espalda, el pecho y en los hombros. El acné no es una amenaza grave para la salud, pero puede dejar cicatrices. A veces, el vello, el sebo y las células de la piel se juntan y crean un tapón en el poro. La bacteria que está presente en el tapón causa hinchazón. Cuando el tapón comienza a deshacerse, se forma una espinilla. Hay muchos tipos de granos. Los más comunes son:

- Puntos blancos. Estos son granos que se quedan debajo de la superficie de la piel.
- Puntos negros. Estos son granos que suben a la superficie de la piel y se ven negros; el color negro no se debe a que el poro esté sucio.
- Pápulas. Estos pequeños bultos son de color rosado y pueden doler al tocarlos.
- Pústulas. Estos granos son rojos por debajo y tienen pus por encima.

- Nódulos. Estos son granos grandes, dolorosos y sólidos que están dentro de la piel.

Quistes. Estos son granos profundos, dolorosos y llenos de pus que pueden dejar cicatrices.

Tomado

de:

http://www.niams.nih.gov/Portal_en_espanol/Informacion_de_salud/Acne/default.a

sp

1. PLANTEAMIENTO Y DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las razones para hacer un estudio comparativo en mujeres con acné grado II en el rostro utilizando en ácido salicílico VS ácido mandélico?

El acné (grado II) es una enfermedad de la piel que no suele traer muchas complicaciones médicas. En la mayoría de los casos, lo máximo que puede producir es una sensación de dolor en las zonas afectadas. Sin embargo, las consecuencias psicológicas pueden ser devastadoras. Un factor que acentúa la importancia estética del acné es que suele presentarse con mayor frecuencia en los adolescentes y jóvenes. Casi todos los adolescentes sufren o han sufrido en algún momento de su adolescencia de acné. La adolescencia es una etapa muy importante en la vida de toda persona. En esta etapa, existe un fuerte deseo de agradar y resultar atractivo a los demás, por lo que el aspecto físico resulta especialmente importante. Las mujeres suelen sufrir más las consecuencias del acné, ya que ellas se preocupan más que los hombres por su aspecto físico. Las mujeres desean tener una piel perfecta y se preocupan especialmente por cuidarla para lograrlo

Para evitar estas cicatrices o marcas, es muy importante seguir un buen tratamiento para el acné, sobre todo cuando se tiene un acné muy severo.

Cuando se padece de acné, es conveniente no apretar los granos y pústulas, ya que esto genera que aparezcan más y que puedan quedar marcas en la piel.

Tomado de: <http://www.acne.org.es/efectos-esteticos-acne/>

Causas de la aparición del acné

- **Las hormonas** son probablemente más importante. La hormona sexual llamada comienza su producción de andrógenos en la pubertad, el mismo período en que la mayoría de la explosión fuera el acné. Andrógenos es un factor que hace que el exceso de sebo, y por lo tanto el acné. La misma hormona es la causa para el acné bengala empresas de nueva creación durante los períodos de menstruación, y durante el embarazo.
- **El exceso de producción de sebo** también puede ser activado por otros factores. El exceso de sebo en combinación con las células muertas de la piel plantear una alta probabilidad de obstrucción de los poros, creando manchas acné.
- **Bacterias Propionibacterium** es normalmente presente en su piel, pero, en determinadas circunstancias, las bacterias pueden crecer excesivamente la piel y responderá de nuevo a través de inflamaciones y manchas rojas.
- **Los genes** son también una importante acné causa. El acné es a menudo heredada en las familias cuyos miembros padecen de acné. El más común es el acné heredado quístico acné.
- **Píldoras anticonceptivas** son una conocida *acné causa*, y, a veces, incluso al contrario, un cura el acné. Inicio o detener las píldoras anticonceptivas pueden causar acné o puede reducir la aparición del acné.

son una conocida acné causa, y, a veces, incluso al contrario, un cura el acné. Inicio o detener las píldoras anticonceptivas pueden causar acné o puede reducir la aparición del acné.

Factores de la aparición de acné

- **El estrés** es un factor que puede empeorar una condición de acné. El estrés se asocia con la producción de una hormona llamada de cortisol, que desencadena la expansión de la piel del aceite de las glándulas, y el exceso de producción de sebo.
- **Cosmética**, especialmente aceitoso o pesados conforman. Puede contribuir e incluso agravar el acné si la piel ya es un tipo de grasa.
- **Alta humedad y la contaminación son los factores ambientales** que pueden causas hinchazón de la piel y puede agravar una condición existente acné.
- **Sobredosis de vitaminas** puede causar acné bengala de nueva creación. Las vitaminas son buenas para un cuerpo sano y una piel de aspecto saludable, pero con un exceso de vitaminas B1, B6 y B12 puede causar acné o empeorar una condición existente acné.
- **Productos de limpieza** como excesivamente duras y abrasivas exfoliador podrían ser factores en la diseminación de la infección y agravando la condición de acné.
- **Apretar** sobre lesiones existentes acné es la peor cosa que usted puede hacer por su acné. Estas acciones pueden irritar la piel, propagar la

infección y causar cicatrices. Tomado de: <http://www.clearpores-acne-treatment.com/Acne-Causes-Spanish.htm>.

El Acné tiene un impacto importante en la forma que una persona mira hacia el mundo. Estudios recientes han detectado los siguientes aspectos como comunes entre personas que padecen de acné:

- Retracción Social
- Autoestima baja y poca confianza en sí mismo/a.
- Concepto muy bajo de la propia imagen corporal.
- Timidez
- Sentimientos depresivos
- Enfado
- Preocupación
- Frustración
- Mayor Porcentaje de paro.

Si bien el acné no suele implicar complicaciones que van más allá de las estéticas, el efecto que puede causar sobre la gente que lo sufren puede ser muy importante. Esto se debe a que el acné resulta muy antiestético y puede provocar rechazo social a quién lo padece. Tomado de: <http://www.acne.org.es/efectos-psicologicos-emocionales-acne/>.

Con esto mencionado se propone la utilización de ácido mandélico y ácido salicílico para comprobar que ácido actúa mejor en el acné y así, obtener mayores beneficios y resultados más rápidos y reales.

OBJETIVOS:

1.1 OBJETIVO GENERAL:

- Comparar la eficacia del ácido mandélico al 20% vs. El ácido salicílico al 10% y ver su eficacia en rostro de mujeres con acné grado dos. En las edad de 16 a 18 años del Colegio Nacional Huambalo en la provincia de Tungurahua.

1.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Diagnosticar el grado de acné en las estudiantes del Colegio Nacional Huambalo ubicado en la Provincia de Tungurahua.
- Indicar efectos adversos al uso de estas técnicas en pacientes mujeres con acné grado dos.
- Indicar otros beneficios del ácido mandélico y el ácido salicílico en pacientes mujeres con acné grado II, en el Colegio Nacional Huambalo ubicado en la Provincia de Tungurahua.
- Incrementar su estado anímico, evidenciándose en resultados óptimos y de esta manera mejorar sus relaciones sociales.

CAPITULO II

MARCO TEORICO

1.- HISTORIA DE EL ACNÉ

El acné ha estado presente desde los días de la antigüedad. Los registros históricos muestran que incluso los faraones de Egipto padecían de acné. De hecho, el origen de la palabra Acné surgió por primera vez en la antigua Grecia. La gente ha estado luchando con el acné durante miles de años y a lo largo de esos años, muchos intentos se han hecho para inventar curas fiables.

El primer intento serio para combatir la presencia de acné antiestético ocurrió durante el Imperio Romano. Los romanos creían que el azufre mezclado en los baños minerales podría tener un efecto de limpieza para destapar los poros. Este método tuvo cierto éxito. Además, el azufre puede secar la piel y esto, a su vez, seca los aceites de obstrucción de la piel. Aunque no es una cura perfecta, agua mineral o el método de azufre se producen resultados. Esta es la razón por la que fue utilizado durante miles de años. Sin embargo, en la década de 1920, un nuevo método fue descubierto.

El desarrollo del peróxido de benzol que cambió para siempre el tratamiento del acné. Ya que seca y limpia la piel y los poros, que disminuyen de tamaño de los barros y ayuda a reducir el acné. Este fue un logro importante de la medicina estética y aun este ingrediente activo se emplea en la elaboración de productos anti acné.

Desafortunadamente, los estudios científicos sobre el acné no son muy fiables en el siglo 20. Como tal, muchos estaban confundidos en cuanto a por qué algunos casos de acné fueron resistentes a peróxido de benzoil y los tratamientos de azufre.

No fue sino hasta la década de 1950 que la comunidad médica se dio cuenta que las bacterias eran la principal causa del acné. Tras este descubrimiento, los antibióticos como la tetraciclina leves fueron prescritos.

La investigación adicional en la década de 1960 daría lugar al desarrollo de dos medicamentos con receta muy popular: la crema tópica de Retin A y la Isotretinoína. Ambos medicamentos muestran resultados satisfactorios y todavía se utilizan hoy en día. *Tomado de: <http://acneylasociedad.galeon.com/>.*

1.1.- ¿Qué es el Acné?

Inflamación de la piel caracterizada por erupciones superficiales que son ocasionadas por la oclusión de los poros de la misma.

1.2.- ¿Cuáles son las causas del Acné?

El acné es muy frecuente en los adolescentes, sin embargo puede aparecer en todas las edades. Tres de cada cuatro adolescentes tienen acné de algún alcance, probablemente ocasionado por cambios hormonales que estimulan las glándulas sebáceas produciendo grasa. Otros cambios hormonales, como los que

ocurren durante el período menstrual o el embarazo, y los producidos por el uso de píldoras de control de la natalidad o el estrés, también agravan el acné.

Éste se produce cuando las glándulas sebáceas, que producen grasa y desembocan en el mismo folículo del pelo, generan más secreción de la que la piel es capaz de eliminar por descamación, de tal forma que se producen tapones de grasa en los folículos (comedones). Cuando la superficie del tapón se oscurece se llaman espinillas.

Al romperse el tapón pueden entrar células muertas de la piel que con la grasa acumulada y las bacterias de la zona forman nódulos infectados llamados pústulas. Si estas áreas infectadas de la piel son profundas, pueden expandirse para formar quistes. Un quiste sebáceo se forma cuando la glándula sebácea continúa produciendo grasa y en vez de romper la pared del folículo, éste continúa agrandándose y formando un bulto duro (conocido como quiste) debajo de la piel. El quiste normalmente no es doloroso a menos que llegue a estar infectado. El acné aparece normalmente sobre la cara y hombros pero puede extenderse al tronco, brazos y piernas.

La suciedad no es la causa del acné, pero la suciedad y la grasa sobre la cara pueden agravar el problema. Otros factores que aumentan la posibilidad de aparición del acné son los cambios hormonales, la exposición a climas extremos, tensión, piel grasa, alteraciones endocrinas, ciertos tumores, y el uso de ciertos medicamentos (tales como la cortisona, testosterona, estrógenos, y otros).

El acné no es contagioso. La tendencia a tener acné puede persistir hasta los 30 ó 40 años. Tomado de <http://www.entornomedico.org/salud/saludyenfermedades/acne.html>.

El acné suele empeorar en invierno y mejorar en verano porque el sol seca la grasa y se produce una mejoría natural. Por ello la fototerapia actúa beneficiosamente como tratamiento.

También es cierto que hay personas sensibles a ciertos alimentos en las cuales una intolerancia alimentaria puede provocar un acné momentáneo. Pero no será el verdadero acné patológico o quístico. La Medicina Biológica, en cambio, sí cifra la alimentación como clave y culpa a déficits en ciertos nutrientes, los problemas hormonales.

El acné se ha relacionado con las hormonas, dado que aparece ligado en algunas mujeres a su ciclo menstrual. Pero, de nuevo esta circunstancia es vista como algo que incide en el acné pero que no configura su causa directa que parece ser polivalente. Aún así, el tratamiento general del acné tiene una base hormonal. También hay medicamentos que estimulan el acné como las píldoras anticonceptivas o los esteroides o los medicamentos para prevenir la epilepsia. Y también pueden hacerlo algunos cosméticos demasiado grasos.

1.2.1.- Punto de vista dermatológico

El comedón o retención del sebo es la lesión normal del acné que presenta una configuración más o menos irritada en función del proceso que sufre el acné en cada paciente.

Este comedón nace en el infrainfundíbulo que es la parte dérmica del folículo, la cual normalmente está constituida por queratinocitos frágiles y poco adhesivos, pero en el acné los corneocitos se hacen adherentes entre ellos y se acumulan para formar el esqueleto del comedón. Se atribuye la formación de estos comedones a una irritación del sebo, la cual origina una proliferación del propionibacterium acné, saprofito habitual del saco folicular. El propionibacterium acné es productor de una enzima que hidroliza los triglicéridos en ácidos grasos. La pobreza en el sebo de ácido linoleico favorece los comedones.

Los comedones pueden ser abiertos o cerrados. Los abiertos o puntos negros aparecen en los orificios foliculares. Los cerrados o micro quistes se ven como un abombamiento subepidérmico sin dilatación del orificio folicular. Son blancos. Hay otros factores que favorecen la comedogénesis y son los cosméticos grasos y oclusivos, el azufre, el calor, la humedad y el sol.

1.2.2.- Punto de vista de la Medicina Biológica.

Para la Medicina Biológica cualquier trastorno alimentario provocará un déficit de nutrientes, el cual, a su vez, puede provocar un trastorno hormonal. Es lo que ocurre con el déficit de zinc que ocasiona frecuentes trastornos hormonales tanto en el caso del acné, como en las alteraciones tiroideas o de las hormonas sexuales. Una alteración alimentaria puede ser provocada por diferentes factores lo cual, sumado a la contaminación, puede favorecer la aparición de acné.

De la misma manera todo trastorno psicológico acarrea una alteración del sistema inmunitario. Es la llamada psicoimmunología, la cual estudia las alteraciones inmunes provocadas por trastornos psicológicos como el estrés que es

responsable de un aumento de los radicales libres, los cuales reaccionan con alteraciones inmunológicas en diversos órganos como puede ser el hígado. Es lo que se llama comúnmente estrés oxidativo hepático.

1.2.3.- Formas clínicas del acné

Acné conglobata: Se presenta con comedones gigantes, funiculitis tubérculos y nódulos.

Acné fulminans: El paciente tiene lesiones muy inflamatorias de aparición súbita. Unida a un mal estado general, anemia, con velocidad de sedimentación alta, artralgias y mialgias.

Acné neonatarum: Es benigno y desaparece solo y lo presentan los recién nacidos.

Acné mallorca: Se ve en mujeres de 20 a 40 años, tras una intensa exposición al sol

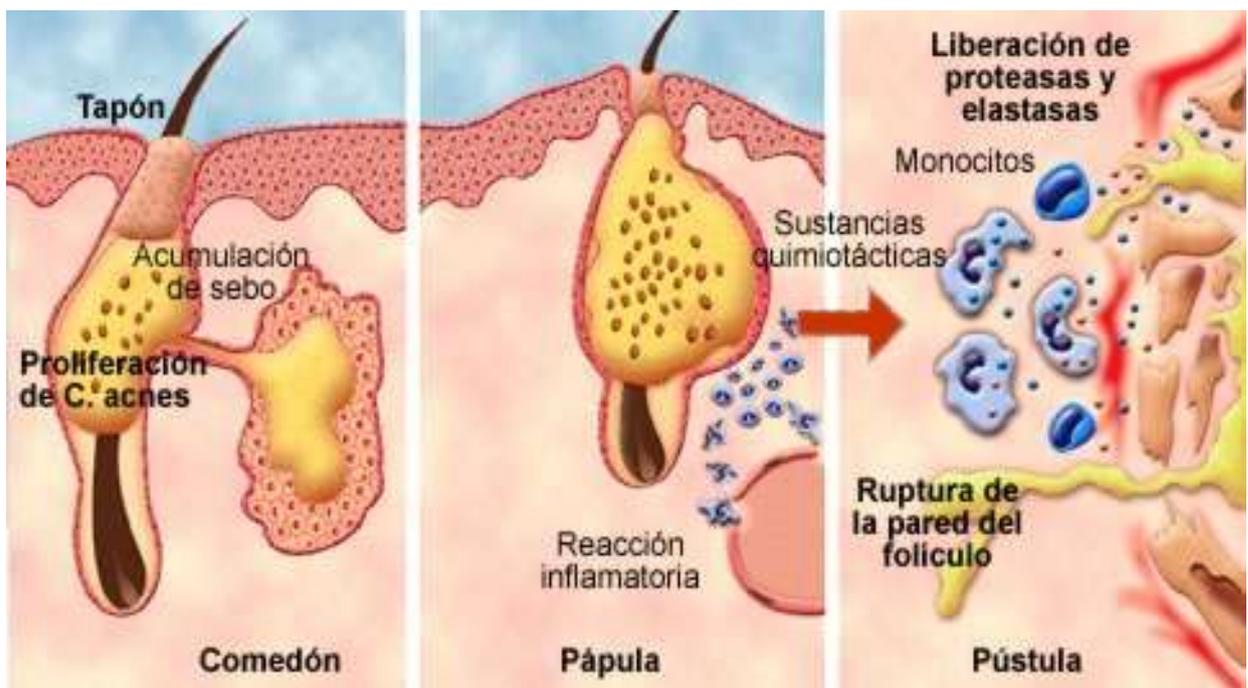
Acné queiloideo: Se produce al tomar ácido retinoico.

Dermatitis perioral: Suele darse en mujeres que toman corticoides. Tiene apariencia de acné. Tomado de: <http://www.elcuerpo.es/que-es-el-acne-item22.php>.

1.2.4.- ESTRUCTURA ANATOMÍA INVOLUCRADA EN LA PATOGENIA DEL ACNÉ

Antes de hacer referencia a los mecanismos de cómo se produce esta enfermedad es importante introducirnos en la estructura anatómica involucrada en la patogenia del acné, se describirá a la glándula sebácea y al folículo piloso normales y los principales cambios histológicos que ocurren en estas estructuras en presencia de acné.

Pues, el acné es una patología que incluye tanto a la glándula sebácea como al conducto sebáceo y al canal folicular. Estas estructuras han recibido el nombre de unidad pilosebácea.



2.- EPIDEMIOLOGIA: El “acné vulgaris” es la enfermedad más común de la piel, afectando al 80% de las personas entre los 11 y los 30 años de edad en algún

momento. Además, a nivel de los adolescentes afecta más del 85%. Puede persistir por años y generar cicatrices permanentes y soportar un daño importante a nivel del desarrollo psicosocial y un problema de autoestima, con consecuencias como la depresión, ansiedad, enojo, desempleo y el rechazo por la sociedad.

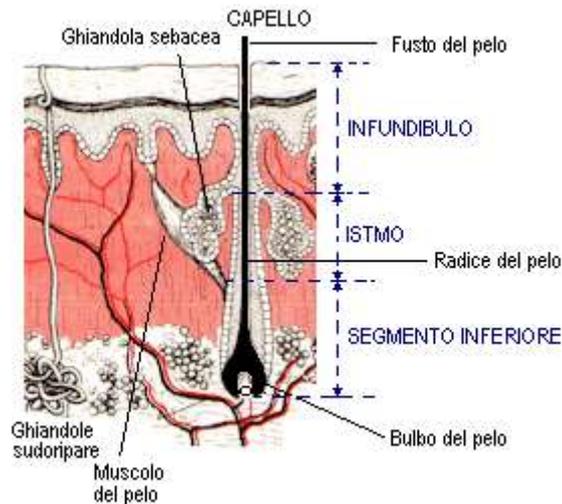
La disfunción emocional, psicológica y social generada por el acné es similar a la que producen otras enfermedades como la epilepsia, el asma, la diabetes y la artritis.

Existen muchos factores que han sido asociados al desarrollo del acné y en la actualidad son considerados como mitos.

Un reciente estudio, publicado en la revista "Family Practice" en el que se hizo una revisión sistemática acerca de los mitos en el manejo del acné, concluyó que la evidencia sobre las modificaciones dietéticas, exposición a la luz ultravioleta y lavado de la cara en cuanto al tratamiento no es completa y que por lo tanto, es necesario que se realicen estudios clínicos metodológicamente rigurosos para analizar el papel de ciertos factores considerados como mitos.

2.1.1.-UNIDAD PILOSEBÁCEA: Está constituida por el folículo piloso y la glándula sebácea.

2.1.2.- PARTES DEL FOLÍCULO PILOSO



a) Infundíbulo: Es el fragmento más superficial del folículo piloso, se extiende desde la desembocadura en la superficie cutánea hasta la zona donde nace la glándula sebácea. Se divide en dos partes: la zona superior del infundíbulo, que atraviesa la epidermis, se denomina **acroinfundíbulo**, y la zona que se extienden desde el límite inferior de la epidermis hasta la desembocadura del ductus sebáceo, constituye el **infrafundíbulo**.

b) Istmo: Va desde la desembocadura de la glándula sebácea hasta la zona de inserción del músculo erector del pelo.

c) Segmento inferior: Va desde la inserción del músculo hasta el **bulbo** que es una estructura blanca constituida por 2 o 3 capas de células germinativas que formarán la queratina del pelo.

d) Canal folicular: Denominado también conducto pilosebáceo, va emergiendo gradualmente desde el segmento inferior del conducto hasta la superficie cutánea. Este canal está relleno de queratina, sebo y flora bacteriana.

e) Ostium folicular: Orificio por el cual se abre este conducto en la piel. Tomado de: Fernández Ma V. y Gonzáles Ma Paz. (2007). *ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO GLOBAL DEL ACNÉ VULGAR*. Master Universitario En Medicina Estética. Universidad Autónoma De Barcelona. Pp. 8, 9.

2.1.3.- Tipos de folículos pilosos: Se pueden distinguirse tres tipos de folículos en la cara:

- **Folículos terminales:** Son los folículos de la barba del cual nace un pelo grueso terminal, éste facilita la salida del sebo evitando la obstrucción del canal folicular; no tienden a formar acné.

- **Folículos vellosos:** Estos folículos poseen pelos diminutos y un ostium folicular pequeño, acompañado de glándulas sebáceas de gran tamaño. Por sus características, éstos deberían ser los folículos que formen lesiones acnéicas, sin embargo, no implican la formación de acné.

- **Folículos pilosebáceos:** Constituidos por un pelo muy corto y un canal folicular amplio, asociado a glándulas sebáceas grandes y generalmente multilobulares que depositan su secreción en la base del canal a través de dos o más conductos sebáceos; estos folículos son los que intervienen en el desarrollo de las lesiones de acné.

2.2.- Causas primarias

Se sabe que en parte es hereditaria. Varios factores son conocidos por estar vinculados al acné:

- Inflamación, irritación de la piel o arañazos de cualquier tipo se activará la inflamación.
- Estrés, a través del aumento de la producción de hormonas de las glándulas suprarrenales (estrés). Mientras que la conexión entre el acné y el estrés se ha debatido, la investigación científica indica que "aumentó la severidad del acné" es "significativamente asociado con niveles de aumento del estrés." el estrés de la lista de institutos nacionales de salud (USA) como un factor que "puede provocar un acné flare." un estudio de adolescentes en Singapur "observó una correlación positiva estadísticamente significativa entre los niveles de estrés y gravedad del acné.
- Hiperactivas glándulas sebáceas, secundarias a las fuentes de tres hormonas arriba.
- Acumulación de piel muerta células que bloquee o cubra los poros.
- Bacterias en los poros. Propionibacterium acnés (p. acnés) es la bacteria anaerobia que causa acné. Ha aumentado la resistencia in vitro de p. acnés a los antibióticos comúnmente utilizados.
- Uso de esteroides anabólicos.
- Cualquier medicamento que contienen litio, barbitúricos o andrógenos.
- Exposición a ciertos compuestos químicos. Cloracné particularmente está vinculado a la exposición tóxica a las dioxinas, a saber, clorada dioxinas.
- Exposición a halógenos. Acné de halógeno está vinculado a la exposición a halógenos (por ejemplo, yoduros, cloruros, bromuros, fluoruros).

- Uso crónico de anfetaminas u otras drogas similares.

Desarrollo de acné vulgar en años posteriores es infrecuente, aunque este es el grupo de edad para la rosácea que puede tener apariencias similares. Cierta Acné vulgar en las mujeres adultas puede ser una característica de una condición subyacente como el embarazo y trastornos tales como el síndrome de ovarios poli quísticos o el raro síndrome de Cushing. Acné asociado a la menopausia se produce como se produce un error en la producción del estradiol hormona ovárica antiacné natural en la menopausia. La falta de estradiol también provoca adelgazamiento de cabello, sofocos, fina piel, arrugas, sequedad vaginal y predispone a la osteopenia y osteoporosis, así como desencadenar acné (conocido como climatérica de acné en esta situación). Tomado de: [http://www.news-medical.net/health/Acne-Causes-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Acne-Causes-(Spanish).aspx).

2.2.1.- CLASIFICACIÓN DEL ACNE

| Leve | Moderado | Moderadamente Severo | Severo |
|--|---|---|--|
| <p>Los comedones son las lesiones predominantes. Las papúlas y pústulas pueden estar presentes, son pequeñas y en cantidad < 10</p> | <p>Los comedones se encuentran en número de 10-40. Las papúlas y pústulas se cuentan de 10-40 puede haber leve compromiso del tronco.</p> | <p>Se presentan de 40-100 comedones y las papúlas y pústulas también se encuentran de 40-100. Aparecen nódulos en un número > 5. Las lesiones se distribuyen por la cara, el pecho y la espalda.</p> | <p>Es un acné de tipo Noduloquístico o Conglobata, con muchas lesiones grandes y dolorosas de tipos nodulares y pustulosas. Además se presentan muchas papúlas y comedones pequeños.</p> |

3.- GRADOS DE ACNÉ

3.1.- **Acné leve:** Aparece el comedón cerrado y el comedón abierto.



3.1.2.- **Acné moderado:** Se caracteriza por pápulas y pústulas.



3.1.3.- **Acné severo:** Las lesiones anteriores dan lugar a nódulos y quistes que pueden llegar a ser muy dolorosos.



3.2.- Tipos de Acné

3.2.1.- **Acné comedoniano:** Aparece el comedón cerrado y el comedón abierto.



3.2.2.- **Acné papulo-pustuloso leve y moderado:** Se caracteriza por pápulas y pústulas.



3.2.3.- **Acné pápulo-pustuloso grave:** Se caracteriza por pápulas y pústulas graves.



3.2.4.- Acné nódulo-quístico y acné pápulo-pustuloso grave resistente: Se caracteriza por pápulas y pústulas graves y resistentes. Tomado de:

<http://www.vitofarma.com/blog/grados-y-tipos-de-acne/>.



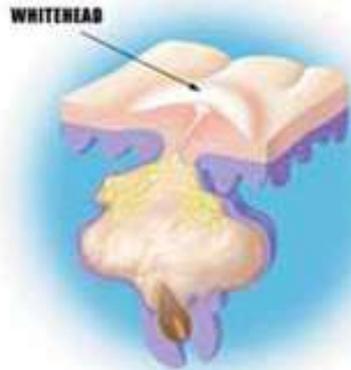
4.- Lesiones del acné

4.1.- Lesiones no inflamatorias:

- **Comedón abierto:** la queratina progresa lenta y regularmente hacia la superficie de folículo. Aparece al comienzo del acné como una lesión aplanada o ligeramente elevada con un patrón central de queratina negro



- **Comedón cerrado:** al no poderse evacuar la queratina origina dilatación y posterior ruptura de las paredes del folículo. Difíciles de visualizar, de color blanco amarillento, mas palpables que visibles. Son los propulsores de las grandes lesiones inflamatorias



4.1.1.- Lesiones inflamatorias:

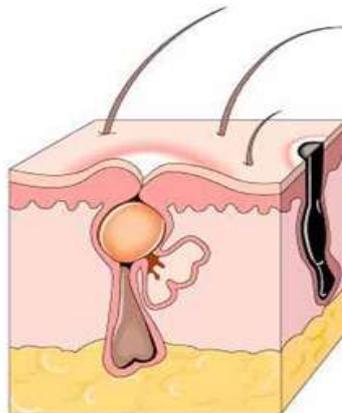
- **Pápulas:** ocasionan pequeñas rupturas de la pared folicular. Ligeramente dolorosas afecta a la dermis superficial y desaparecen entre 2 y 5 días.



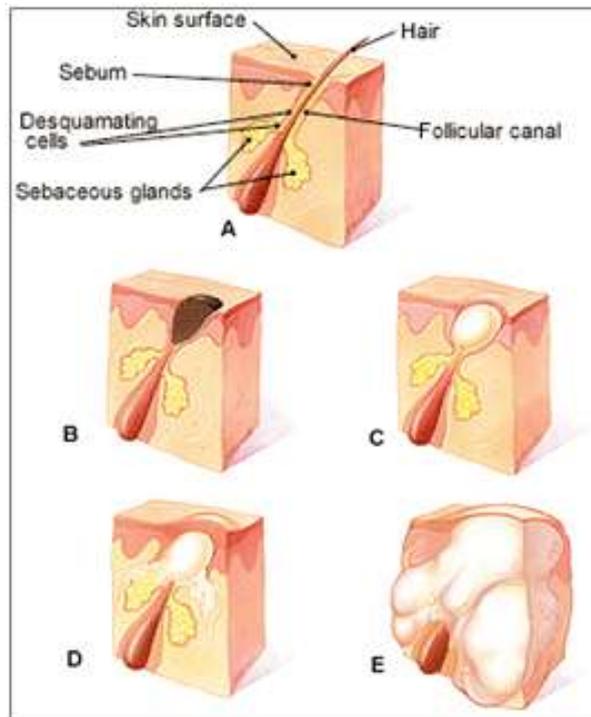
- **Pústulas:** ocasionan la ruptura completa de la pared folicular. Voluminosas, afecta la dermis profunda más lentas en reabsorberse y evacuarse entre 1 y 2 semanas dependiendo de la profundidad.



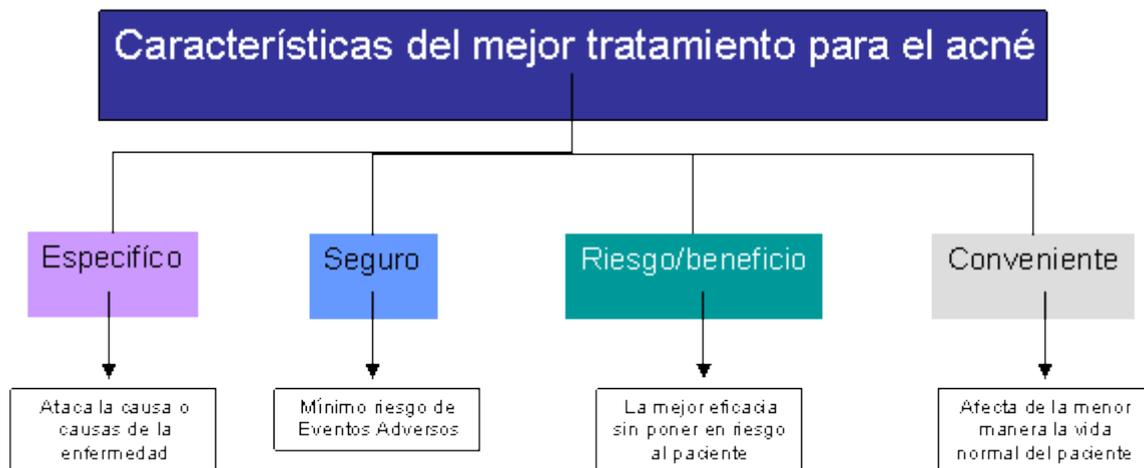
- **Nódulos:** ocasionan lesiones inflamatorias más profundas. De consistencia blanda que tras varias semanas se reabsorben.



- **Quistes:** encapsulación del material inflamatorio, persisten durante largo tiempo con evacuación espontánea o tras incisión. *Tomado de:* <http://depilaser.org/fototerapiaacne.html>.



5.- TRATAMIENTO.



5.1.- Seguridad

La eficacia de un medicamento que actúa de manera específica sobre una alteración propia de cualquier enfermedad no es suficiente para hacerlo un tratamiento lógico. Los medicamentos en cualquiera que sea su vía de administración traen consigo el riesgo de eventos adversos y el médico tratante debe conocerlos muy bien a la hora de prescribir un tratamiento no sólo para poder estar pendiente de su aparición y tomar correctivos a tiempo sino para poder advertir al paciente de los mismos y explicarle la conducta a seguir en caso de su aparición.

Bien sea una terapia tópica (aplicación directa en crema, loción o gel, etc.) o sistémico (oral, endovenoso, etc.), los medicamentos incluidos en las opciones para el manejo del acné también pueden producir eventos adversos.

Los eventos adversos de un tratamiento son significativamente menores en la medida que su administración se limite más al sitio de la alteración o enfermedad.

Así, la posibilidad de generación de eventos adversos es significativamente mayor en tratamientos orales o inyectados que en tratamientos tópicos como cremas, geles o lociones.

En el caso de las condiciones dermatológicas como el acné esto es muy relevante porque la piel es un órgano que ofrece la facilidad de administrar el tratamiento directamente sobre las regiones afectadas, dejando la posibilidad del tratamiento sistémico (en este caso oral) para los casos de mayor severidad.

Así, el tratamiento más seguro se define como aquel con el menor riesgo de eventos adversos y/o aquel en el que los eventos adversos sean de menor severidad.

5.2.- Adecuada Relación Riesgo-Beneficio

Este principio sintetiza los dos anteriores. De acuerdo con él, el mejor tratamiento para una condición particular es aquella que beneficie al paciente por el hecho de resolver una alteración específica, incurriendo en el menor riesgo de eventos adversos.

6.- ACNÉ GRADO II: Puede ser evolución del anterior, se mantiene la presencia de comedones pero la lesión representativa en este grado son las pápulas y pústulas. Los comedones evolucionan hacia la formación de lesiones inflamatorias dolorosas, irritadas y sobrellevadas que se denominan pápulas y pústulas.

CARACTERISTICAS

6.1.1.- a) La pápula se presenta como una lesión eritematosa y sin acúmulo de líquido visible. Su tamaño oscila entre 1-5 mm de diámetro y es levemente dolorosa a la palpación, al tratarse de una lesión inflamatoria. Habitualmente, se origina a partir de un comedón abierto y raramente de un comedón cerrado. Son formas inflamatorias que pueden desaparecer o evolucionar hacia una pústula, nódulo o quiste.

6.1.2.- b) La pústula es una lesión derivada de la pápula, pero más blanca y profunda, con un punto purulento central que en no más de 3 días se rompe o se deseca. Puede evolucionar a máculas o cicatrices residuales.

6.2.- Síntomas del acné

Bajo el poro taponado se producen secreciones de grasa que proveen un entorno perfecto para la bacteria epidérmica "Propionibacterium acnés", que produce una infección en el poro que excretará pus, provocando que el acné se multiplique descontroladamente. En respuesta, la piel se inflama produciendo la lesión visible. La cara, el pecho, la espalda, los hombros y los brazos se ven especialmente afectados.

Tomado de: <http://www.rodriquezpalacios.com.ar/dermatologia/tratamiento-acne.html>.

6.2.1.- Cicatrices producidas por Acné.

Es importante destacar que la gravedad de las cicatrices del acné depende en gran medida de la capacidad de la piel de sanarse a sí misma, capacidad que varía obviamente de persona a persona y depende de los genes.

Algunas personas por el tipo de piel y su genética obviamente, tienen una capacidad natural para sanar las cicatrices del acné rápido y totalmente. Otras personas en cambio tienen una piel sensitiva que se irrita fácilmente y crea más cicatrices.

Las cicatrices producidas por el acné son el resultado de algún grado de acné en donde tuvo lugar una infección e inflamación y no tratado correctamente.

Estas personas deben tomar más precauciones que las primeras para evitar la formación de las indeseables cicatrices o bien para reducirlas.

Hoy día por suerte las cicatrices producidas por el acné son tratables y existen varias técnicas muy efectivas para eliminar por completo esas odiosas marcas que tanto molestan a mujeres y hombres en todo el mundo.

Es importante asimismo aclarar que los puntos negros o blancos no dejan cicatriz alguna. Como hemos explicado en el primer párrafo las cicatrices son causadas cuando las espinillas o los barros se infectan e inflaman y no se realiza un tratamiento adecuado a tiempo.

Es por eso que para prevenir estas infecciones y por consiguiente las cicatrices no debes extraerte los barros o espinillas tú mismo. Si no tomas precauciones

estas corriendo el riesgo de introducir bacterias e infectar los comedones y de esta forma desarrollar cicatrices.

6.2.2.- Tipos de cicatrices de Acné GRADO II

En términos generales se puede decir que existen dos tipos de cicatrices producidas por el acné: Las llamadas cicatrices pigmentadas y los vulgarmente llamados "agujeros" o "pozos" en la piel.

6.2.3.- Las Cicatrices Pigmentadas Son manchas de coloración rosa o café que persisten una vez que el grano o barro desaparece. Esto es el resultado de la concentración de pigmento sobre el grano cuando este ya está sanando. Entre más oscura es la piel de la persona con problemas acnéicos (aunque, estos tipos de piel son mucho menos propensos a padecer acné) más fácil es desarrollar este tipo de cicatrices.

6.2.4.- Los "agujeros" o "pozos" Son literalmente agujeros pequeños en la piel. Son más frecuentes en las personas con piel clara. Estas cicatrices son el resultado de granos severamente inflamados con pus. La mejor forma de evitar estas cicatrices es acudir a una dermatóloga o cosmetóloga profesional ya que si tú mismo te aprietas los granos con pus es casi seguro que lograras generar este tipo de cicatriz en tu rostro. Tomado de:
<http://www.todoacne.com/cicatricesacne.html>.

6.3.- TRATAMIENTO SISTÉMICO

Un 15-30% de pacientes con acné precisan de terapia sistémica, ya sea por enfermedad inflamatoria importante o porque el tratamiento tópico no ha sido eficaz. Esto supone un coste muy elevado para la industria farmacéutica.

Así, las estadísticas muestran que entre 1995 y 1998 en Estados Unidos se realizaron más de 6,5 millones de nuevas prescripciones por año de antibióticos orales o isotretinoína en el tratamiento del acné, y el coste total excedió el billón de dólares americanos.

Numerosos estudios acerca del acné han permitido conocer los factores que intervienen en su etiopatogenia, los cuales se han convertido en el objetivo principal de la terapia antiacné. Tomado de: <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/21/21v21n04a13087181pdf001.pdf>.

6.4.- TRATAMIENTO PUNTUAL.

La aplicación de tratamientos puntuales como cremas para el acné y algunos medicamentos orales pueden ayudar a deshacerse del melasma, pero para los principales casos de acné, un tratamiento médico intenso se requiere ya. Se coloca en este caso ácido salicílico o el ácido mandélico en las lesiones dejando actuar por unos minutos y retirar suavemente con algodón y agua fría o utilizando bicarbonato de sodio para interrumpir la acción de los ácidos en la piel. Tomado de: <http://curaparaelacneya.blogspot.com/2012/07/tratamiento-acne-severo-varios-metodos.html>.

6.5.-AHAS ALFA-HIDROXIÁCIDOS:

Son sustancias naturales que se encuentran en diversos frutos como el limón y otros frutos ácidos (ácido cítrico), la manzana (ácido málico), la caña de azúcar (ácido glicólico), la uva (ácido tartárico) y también en la leche agria (ácido láctico). Los Alfa-Hidroxiácidos (A.H.A.) empleados por vía tópica, reducen el espesor del

estrato córneo hiperqueratósico con el consiguiente estímulo de la capa basal, evitan la formación de comedones al disminuir la cohesión de los corneocitos en el folículo pilosebáceo y favorecen la síntesis de biomoléculas dérmicas (glicosaminoglicanos), con la consiguiente desaparición o atenuación de las arrugas poco profundas en cutis envejecidos o maltratados por radiación solar. Experiencias dermatológicas recientes establecen que el uso continuo de formulaciones cosméticas con Alfa-Hidroxiácidos mejora la apariencia de pieles con arrugas superficiales, ayuda a controlar el acné y la piel grasa, también reduce los problemas de pigmentación del cutis. Tomado de: <http://www.portalcosmetico.info/A.htm>.

El Ácido glicólico

Es probablemente el más conocido de la familia de los ácidos hidròxidos, o ácidos de frutas. Debido a que tiene la cadena molecular más pequeña, penetra con facilidad en las capas más profundas de la piel, lo que le permite ser un excelente ingrediente natural para tratar problemas como el acné, así como también para borrar las marcas de la edad.

Derivado de la caña de azúcar, el ácido glicólico es considerado un **producto natural**. A menudo se lo clasifica junto a productos como los ácidos cítricos (extraídos de frutas como las naranjas y los limones). Sus propiedades lo convierten en un **excelente exfoliante y humectante natural**, por lo que muchas compañías de productos de belleza han comenzado a incluirlo entre sus ingredientes activos. Sirve para **penetrar profundamente en la piel** y ayuda a

desprender las capas de células muertas que se acumulan en la superficie, mejorando significativamente la apariencia y la textura.

El ácido glicólico es usado en tratamientos de belleza en concentraciones que van desde las más bajas (el 3%) hasta otras mucho más altas utilizadas por los dermatólogos para sus tratamientos en consultorio, que pueden llegar hasta el 10%. No se utiliza en concentraciones más altas, ya que el ácido glicólico puro puede ser dañino. Sin embargo, en las dosis justas, **sus efectos son sumamente beneficiosos.**

Por todo lo dicho, el ácido glicólico puede ser la clave que estabas buscando para mejorar la salud y la belleza de tu piel. Y es que si quieres cuidar tu piel, no alcanza con comer correctamente y llevar un estilo de vida saludable. También debes utilizar los productos indicados, que te ayuden a tener un cutis joven y lozano. Tomado de: <http://www.acidoglicolico.es/>.

Ácido láctico

Fermentación bacteriana de la Glucosa, se emplea en la mayoría de las formulaciones cosméticas, y es de la familia de los alfa hidroxácidos. Se lo emplea como hidratante, ya sea puro o integrado en la composición de los Factores de Humectación Natural. Equilibra el pH de la piel. Tomado de:

http://www.omscosmetica.com.ar/Componentes_Letra_A.html.

6.6.- BHAS BETA HIDROXIÁCIDOS:

El único representante de los betas hidroxácidos es el **ácido salicílico** Que es un ácido carboxílico aromático orgánico con un grupo hidróxido en la posición Beta.

El ácido salicílico es único entre los hidroxiácidos ya que puede ingresar en el medio de la unidad sebácea, induciendo la exfoliación en las áreas grasosas de la cara. Por esta razón se ha recomendado durante años, por los dermatólogos, como un comedolítico.

También es un excelente queratolítico cuando se usa a altas concentraciones.

Tomado de: <http://www.scribd.com/doc/46434440/acidos>.

6.7.- Tratamiento de Aparatología

La dermoabrasión es un tratamiento que se basa en remover la epidermis y la dermis superficial. Tradicionalmente se utilizaba papel de lija mojado o seco, aunque ha sido reemplazado en la actualidad por aparatos con ruedas motrices de manejo manual. Los materiales utilizados para la dermoabrasión pueden ser desde yeso a cristales de óxido de aluminio, aunque él más utilizado en la actualidad son las fresas de diamante unidos a un motor de 12.000 a 15.000 revoluciones por minuto.

Es posible que tras la utilización de esta técnica se produzca una leve hipopigmentación en la zona tratada.

Láser de infrarrojos y láser Co2. La técnica del láser de superficie o infrarrojos y del láser de Co2 fue investigada y puesta en práctica por diversos dermatólogos con considerable éxito por lo cual se utiliza ya en muchas otras especialidades de la medicina y la ciencia. Tanto uno como otro son considerados tratamientos fototerapéuticos. Las diferencias básicas entre el láser de infrarrojos y el láser de Co2 son la profundidad a la cual trabajan y los efectos que producen en la piel. El

infrarrojo trabaja a un nivel más superficial por lo que está indicado para secuelas más leves de acné. Tomado de: <http://www.elcuerpo.es/tratamientos-para-eliminar-las-cicatrices-y-marcas-ocasionadas-por-el-acne-item176.php>

7.- ÁCIDO SALICÍLICO:

El ácido salicílico (o ácido 2-hidroxibenzoico) recibe su nombre de *Salix*, la denominación latina del sauce de cuya corteza fue aislado por primera vez. Se trata de un sólido incoloro que suele cristalizar en forma de agujas. Tiene una buena solubilidad en etanol y éter. Tomado de: http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_salic%C3%ADlico.

7.1.- CARACTERÍSTICAS

El ácido salicílico es un agente queratolítico, considerado un tratamiento de primera elección para verrugas plantares y uno de los mejores métodos terapéuticos. Se viene utilizando desde 1969 de forma individual o combinado con otros ácidos como el láctico, el tricloracético, el formaldehído al 10% o bien con otros tratamientos como la crioterapia. Considerado un ácido conservador no causa dolor y no produce cicatriz. Al ser suave el tratamiento puede ser bastante prolongado, no obstante existen estudios que demuestran su actividad frente al virus. Su mecanismo de acción consiste en producir una respuesta inmunológica mediada por la irritación y destruir lentamente la epidermis infectada con el virus. Se presenta en forma de polvo, cristales, líquido o pomada. En este último, su concentración es del 30-80% en unión con algún excipiente suavizante como la vaselina; en líquido se usa en fórmulas magistrales en unión con otros ácidos como el láctico y en cristales es utilizado de forma saturada con vaselina.

No es aconsejable su uso en zonas próximas a los ojos o en aquellas donde haya piel fina, porque pueden causar una quemadura química. Su aplicación está totalmente contraindicada en mujeres embarazadas, debido a la posible toxicidad para el recién nacido.

El tratamiento con ácido salicílico es considerado uno de los tratamientos más rentables y económicos que existen actualmente, aunque el sistema sanitario público solo financia las fórmulas magistrales en las que el ácido salicílico este presente como máximo al 10%.

Puede aplicarse de dos formas distintas:- Ac. Salicílico en solución colodión- Ac. Salicílico en vaselina. Tomado de: <http://www.scribd.com/doc/10496137/Acido-Salicilico>.

7.2.- MECANISMO DE ACCIÓN

El ácido salicílico actúa destruyendo la epidermis infectada, disolviendo el cemento celular y destruyendo los queratinocitos.

También reduce el PH del estrato corneo, por lo que incrementa la hidratación y suavidad de la piel.

Todo este proceso induce una reacción inflamatoria que favorece la actividad de la inmunidad celular.

El excipiente que contiene, el colodión elástico, se compone de vehículos volátiles (alcohol y éter) en piroxilina, una nitrocelulosa que mantiene los principios activos en cura oclusiva una vez se volatilizan el éter y el alcohol. Tomado de: <http://www.scribd.com/doc/10496137/Acido-Salicilico>.

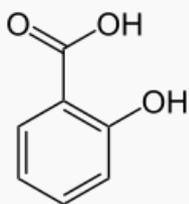
7.3.- INDICACIONES

La eficacia de la exfoliación con ácido salicílico ha sido evaluada en diversos estudios. El 50% de las exfoliaciones con ungüento de ácido salicílico se utilizó primero por Aronsohn para tratar a 81 pacientes que tenían pecas, pigmentación y cambios de envejecimiento de las manos. Se reportó excelentes resultados. Tomado de: *Antonella Tosti, Pear E. Grimes, Maria P. De Padova, Atlas a color de exfoliaciones químicas, ed. Amolca.*

7.4.- CONTRAINDICACIONES

En general hay muy pocas contraindicaciones a la exfoliación química del ácido salicílico. Las exfoliaciones del ácido salicílico se toleran bien en todos los tipos de piel y todos los tipos étnicos, raciales. Las contraindicaciones generales incluyen hipersensibilidad, alergia al salicilato, expectativas poco realistas del paciente, inflamación,, dermatitis activa o infección en lugar de la exfoliación con ácido salicílico, infección viral aguda, embarazo y terapia con isotretinoína en plazo de 3-6 meses del procedimiento de exfoliación. Tomado de: *Antonella Tosti, Pear E. Grimes, Maria P. De Padova, Atlas a color de exfoliaciones químicas, ed. Amolca.*

7.5.- ELEMENTO QUÍMICO DEL ÁCIDO SALICÍLICO



[[Archivo: |220px]]

Ácido salicílico

General

Otros nombres

Ácido salicílico

Fórmula semidesarrollada

ϕOHCOOH

Fórmula estructural

Ver imagen.

Fórmula molecular

$\text{C}_7\text{H}_6\text{O}_3$

Identificadores

Número CAS

69-72-7¹

Propiedades físicas

Estado de agregación

Sólido

Apariencia

Incoloro

Masa molar

138,12 g/mol

Punto de fusión

432 K (159 °C)

| | |
|-----------------------------------|-----------------------------------|
| <u>Punto de ebullición</u> | 484 K (211 °C) |
| Propiedades químicas | |
| <u>Acidez</u> | 2.97 ² pK _a |

8.- ÁCIDO MANDELICO

El ácido mandélico es un hidrocarburo aromático cuya fórmula química es C₈H₈O₃. Es blanco, cristalino y es parcialmente soluble en agua y totalmente en disolventes orgánicos como el isopropanol y etanol.. Su temperatura de fusión es de 118° C. Se oscurece por efecto de la luz solar y posee funciones bacteriostáticas.

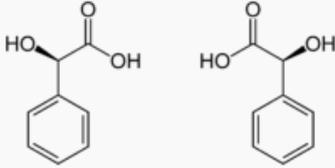
Tomado de:

[http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_mand%C3%A9lico.](http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_mand%C3%A9lico)

En casos de acné se usa en limpiadoras para todo tipo de acné o como gel, crema o parche para espinillas o barros chicos. Como deshace las impurezas en los poros esto evita la formación de las espinillas. No es efectivo en acné inflamatorio (barros grandes sin cabeza) en este caso se usa en limpiadores y se usan otros productos en cremas o pastillas.

Es contenido en varios exfoliantes porque en cantidades chicas no irrita la piel y la limpia muy bien. Tomado de: [http://www.lindisima.com/ayurveda/acido-salicilico.htm.](http://www.lindisima.com/ayurveda/acido-salicilico.htm)

8.1.- ELEMENTO QUÍMICO DEL ÁCIDO MANDELICO

| Ácido mandélico | |
|--|--|
|  <p>Ácido mandélico</p> | |
| General | |
| Otros nombres | Ácido fenilglicólico |
| <u>Fórmula molecular</u> | C ₈ H ₈ O ₃ |
| Identificadores | |
| <u>Número CAS</u> | 90-64-2 ¹ |
| Propiedades físicas | |
| <u>Densidad</u> | 1300 <u>kg/m³</u> ; 1,3 <u>g/cm³</u> |
| <u>Masa molar</u> | 152.14 <u>g/mol</u> |

8.2.- EFECTOS DE. ACIDO SALICILICO Y ACIDO MANDELICO EN E ACNE

El **ácido salicílico** de uso tópico se utiliza como tratamiento frente al acné. Concretamente se utiliza para eliminar espinillas y manchas en la piel, así como para prevenir su nueva aparición.

En relación con el acné, el ácido salicílico contribuye a reducir el enrojecimiento e hinchazón. Propicia que los poros de la piel se abran lo que a su vez acaba secando las espinillas. Tomado de:

<http://soprettymk.blogspot.com/2009/10/eliminar-el-acne-con-el-acido.html>.

El **Ácido mandélico** actúa durante el proceso infeccioso, pues a más de combatir las bacterias que forman el proceso, ayuda a prevenirlas, evitando la formación de nuevas bacterias y acelerando la cicatrización, colaborando también con el tratamiento de eventuales secuelas. Tomado de:

<http://www.entrebellas.com/acido-mandelico/>.

CAPÍTULO III

PARTE EXPERIMENTAL

1. LUGAR Y MUESTRA DE INVESTIGACIÓN

La presente investigación se desarrolló en el Colegio “Huambalo”, Provincia de Tungurahua. El universo para dicho trabajo fue de 198 adolescentes mujeres de entre 16 y 18 años de edad, de las cuales se estimó factible trabajar en 58 alumnas escogidas específicamente con las características y el grado de acné que necesitaba para el desarrollo, quienes son la muestra en las que se aplicó el tratamiento. Dichos tratamientos se realizaron en el Dispensario de la Institución.

2. FACTORES DE ESTUDIO

Se consideraron como factores de estudio a:

- Las adolescentes que presentaban acné grado II.
- La evolución que estas personas tuvieron frente al tratamiento con ácido salicílico vs ácido mandélico.
- Posibles efectos adversos después de cada sesión, durante todo el tratamiento.

3. MATERIALES, EQUIPOS Y SUSTANCIAS

3.1 MATERIALES

- Algodón
- Guantes de examinación
- Mascarilla de protección
- Baja lenguas
- Agujas hipodérmicas desechables 30G x 1/2”
- Papel absorbente
- Bowl

- Pincel abanico
- Tisúes
- Papel indicador de pH
- Toallas
- Cintillos de toalla
- saca comedón

3.2 EQUIPOS

- Lupa cosmetológica
- Alta frecuencia
- Mesa auxiliar
- Camilla
- Cámara digital
- filmadora
- Laptop Lenovo

3.3 SUSTANCIAS/PRODUCTOS

Kit completo para piel con acné

Desmaquillante de ojos y labios

Gel limpiado

Loción astringente matificante

Ácido mandelico en crema al 20%

Ácido salicílico en crema al 10%

Protector en gel

Gel hidratante no graso

METODOLOGÍA

4. FASE DE CAMPO

Para determinar cuántas adolescentes entre 16 y 18 años en el Colegio Huambalo padecían acné se realizó una charla con las estudiantes para exponerles y explicar los factores, causas y signos visibles de esta afección cutánea y así ellas pudieran reconocer si padecen acné e identificar su grado de dicha patología. Con esto se pudo discernir a las estudiantes q padecían acné grado II. De un grupo de mujeres de 198 escogimos a 58 estudiantes para que sigan el tratamiento y así se seleccionó el grupo de pacientes para la investigación.

5. FASE DE EXPERIMENTO

Con los datos obtenidos se procedió a desarrollar el protocolo a seguir en cada una de las sesiones del tratamiento limpieza facial profunda con la utilización de ácido salicílico vs ácido mandélico, se decidió que dichas sesiones fueran aplicadas en una frecuencia de una vez por semana puesto que podríamos causar una mayor estimulación de las glándulas y producir un efecto contrario al deseado y por 5 semanas porque la regeneración celular en la piel se da cada 28 días razón por la que al cabo de este tiempo ya se podría evidenciar si hubo resultados positivos en la piel.

6. CUADRO DE SESIONES DEL TRATAMIENTO

| TRATAMIENTO | PRIMERA SESION | SEGUNDA SESION | TERCERA SESION | CUARTA SESION | QUINTA SESION |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| Ficha cosmiatrica | Evaluación de las pacientes | Limpieza con ácido salicílico vs ácido mandelico |
| Diagnostico cutáneo | Limpieza facial con utilización de ácido salicílico vs ácido mandelico | Limpieza facial con utilización de ácido salicílico vs ácido mandelico | Limpieza facial con utilización de ácido salicílico vs ácido mandelico | Limpieza facial con utilización de ácido salicílico vs ácido mandelico | Evaluación final de la paciente |

7. LIMPIEZA FACIAL PROFUNDA

Protocolo: Nos ayuda para hacer el diagnóstico cutáneo y a preparar la piel para las siguientes sesiones. Para lo cual se inicia llenando la ficha cosmiátrica del paciente y los datos concernientes al diagnóstico cutáneo se completarán a medida que avance la limpieza. La paciente debe estar acostada en posición de cúbito dorsal (boca arriba) en la camilla.

- 1.** Higienizar aplicando gel limpiador en todo el rostro masajeando en forma circular, después limpiar con algodón humedecido.
- 2.** Diagnóstico cutáneo ayudándonos con la lupa cosmetológica.
- 3.** Exfoliar con producto exfoliante de micro gránulos haciendo movimientos circulares ascendente, suave; después retirar con algodón humedecido.
- 4.** Tonificar con la loción refrescante usando un poco algodón embebido en el producto.
- 5.** Extraer las lesiones visibles de acné para eliminar los brotes ya existentes, usando aguja hipodérmica desechable con la finalidad de abrir el poro para que el contenido que está dentro de este salga con mayor facilidad sin lastimar piel. En este paso la profesional debe usar guantes de manejo por bioseguridad y asepsia, material indispensable.
- 6.** Limpiar con algodón embebido en loción antiséptica para desinfectar la zona extraída.
- 7.** Aplicar alta frecuencia durante 5 minutos en todo el rostro, puesto que nos ayuda como bactericida, cauteriza y desinflama.
- 8.** Tonificar nuevamente con la loción refrescante usando un poco algodón.
- 9.** Colocar la máscara purificante, dejar que actúe durante 15 minutos y retirar con algodón humedecido.
- 10.** Aplicar un gel hidratante no graso en todo el rostro.

11. Finalmente, poner en todo el rostro el FPS (Factor de Protección Solar) en gel.

Este es una limpieza profunda en la primera semana en la segunda tercera cuarta y quinta semana no utilizaremos alta frecuencia para no maltratar más la piel ni tampoco una extracción tan profunda de las lesiones en la piel de las pacientes ya que en estas cuatro semanas utilizamos el ácido salicílico en la mitad de las pacientes mujeres y el ácido mandélico en la otra mitad restante. El procedimiento es el mismo menos los dos ítems que se eliminan del protocolo para obtener resultados visibles y óptimos en el tratamiento.

8. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL EXPERIMENTO

8.1. OBSERVACIÓN DIRECTA: Este proceso nos permitió obtener información real de las características cutáneas de cada uno de las pacientes así como de la evolución en cada sesión del tratamiento en cada uno de ellas. Esta técnica en un sistema fiel, objetivo y preciso, y puesto que en nuestra profesión el instrumento más directo, real y a la mano que tenemos es el sentido de la vista por lo que se convierte en una técnica ideal para la observación y evaluación del paciente durante el proceso del tratamiento. Así también expone los instrumentos que se aplica para esta técnica. Se decidió que en este caso los instrumentos utilizados para dicha observación fueron:

- **Instrumento tecnológico:** La lupa cosmetológica que nos permitió analizar con mayor precisión este proceso, así como determinar la evolución terapéutica del paciente observado.

- **Instrumento auxiliar:** Una cámara fotográfica con el propósito de apoyar y sustentar la información y el análisis hecho a cada paciente evidenciando con fotografías del antes y después del caso crítico del acné GRADO II.

9. Cuadro de control:

En cada sesión se realizó la observación correspondiente a cada una de las pacientes para ir controlando el proceso evolutivo individual que tuvieron durante el tratamiento, para lo cual se asignó una puntuación de acuerdo a la siguiente escala de medición dependiendo cómo evolucionó el acné en la paciente y se estableció la siguiente nomenclatura para simplificar el cuadro a continuación expuesto

| PUNTUACION | | Puntuación total: La sumatoria es de un total de: 5 puntos |
|--------------|-------|--|
| + | mejor | |
| - | Peor | |
| = | igual | |
| S1-S5 | | Sesión uno hasta la sesión cinco |
| A.S | | Ácido salicílico |
| A.M | | Ácido mandelico |

9.1. CUADRO DE CONTROL POR PACIENTE

| PACIENTE | EDAD | A.S | A. M | S.1 | S.2 | S.3 | S.4 | S.5 | PUNTUACION | OBSERVACIONES |
|----------|------|-----|---------|-----|-----|-----|-----|-----|------------|------------------------------|
| 1 | 16 | . | | = | = | + | + | + | 3 | |
| 2 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 3 | 17 | . | | = | = | + | + | + | 3 | |
| 4 | 16 | . | | = | = | + | + | + | 3 | |
| 5 | 16 | . | | - | = | + | + | + | 3 | |
| 6 | 16 | . | | - | = | + | + | + | 3 | |
| 7 | 16 | . | | = | + | = | + | + | 3 | |
| 8 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 3 | |
| 9 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 10 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 11 | 17 | . | | = | = | + | + | + | 3 | |
| 12 | 17 | . | | - | = | + | + | + | 3 | |
| 13 | 17 | . | | = | + | = | = | + | 2 | Pastillas anticonceptivas |
| 14 | 16 | . | | = | + | + | = | + | 2 | Ciclo menstrual |
| 15 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 16 | 16 | . | | - | = | + | + | + | 3 | |
| 17 | 16 | . | | - | + | + | + | + | 4 | |
| 18 | 16 | . | | - | = | + | + | + | 3 | |
| 19 | 16 | . | | = | + | = | + | + | 3 | |

| | | | | | | | | | | |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|------------------------------|
| 20 | 18 | . | | = | + | = | + | + | 3 | |
| 21 | 17 | . | | = | = | = | + | + | 2 | Periodo menstrual |
| 22 | 17 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 23 | 17 | . | | = | + | = | + | + | 3 | |
| 24 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 25 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 26 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 27 | 16 | . | | = | + | = | + | + | 3 | |
| 28 | 16 | . | | = | + | + | + | + | 4 | |
| 29 | 18 | . | | - | + | + | + | + | 4 | |
| 30 | 17 | | . | = | = | + | + | + | 3 | |
| 31 | 18 | | . | - | = | = | + | + | 2 | No utilizaba protector solar |
| 32 | 16 | | . | = | + | = | + | + | 3 | |
| 33 | 16 | | . | - | = | + | + | + | 3 | |
| 34 | 16 | | . | = | = | + | + | + | 3 | |
| 35 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 36 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 37 | 16 | | . | = | + | = | + | + | 3 | |
| 38 | 16 | | . | = | + | = | + | + | 3 | |
| 39 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 3 | |
| 40 | 17 | | . | = | + | = | + | + | 3 | |
| 41 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 3 | |

| | | | | | | | | | | |
|----|----|--|---|---|---|---|---|---|---|--|
| 42 | 16 | | . | - | + | + | + | + | 4 | |
| 43 | 16 | | . | = | + | = | + | + | 3 | |
| 44 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 45 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 46 | 18 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 47 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 48 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 49 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 50 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 51 | 17 | | . | = | = | + | + | + | 3 | |
| 52 | 17 | | . | = | = | + | + | + | 3 | |
| 53 | 16 | | . | = | + | = | + | + | 3 | |
| 54 | 16 | | . | - | + | + | + | + | 4 | |
| 55 | 16 | | . | = | + | = | + | + | 3 | |
| 56 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |
| 57 | 16 | | . | = | = | + | + | + | 4 | |
| 58 | 16 | | . | = | + | + | + | + | 4 | |

ENCUESTA: Con esta técnica pudimos obtener toda la información necesaria de parte de las pacientes para corroborar los resultados finales del experimento realizado, se elaboró un conjunto de preguntas dirigidas a las pacientes después de finalizada la última sesión del tratamiento. El motivo por el que se eligió realizar encuestas fue con el fin de conocer la opinión, características o hechos específicos de cómo valoraban y cómo se sentían las adolescentes después de

culminar el tratamiento registrando sus opiniones concretas de su perspectiva frente al tratamiento que recibieron.

ENCUESTA

| NUMERO | PREGUNTA | CATEGORIA | ENCUESTADOS | Total |
|--------|--|-----------|-------------|-------|
| 1 | ¿Cómo se siente emocionalmente antes del tratamiento? | bueno | 12 | 58 |
| | | mal | 46 | |
| 2 | ¿Cómo se siente emocionalmente luego del tratamiento? | mal | | 58 |
| | | Igual | 4 | |
| | | Mejorado | 54 | |
| 3 | ¿Molestias durante el tratamiento? | Si | | 58 |
| | | No | 58 | |
| 4 | ¿Está mejor o peor con el tratamiento? | bien | 58 | 58 |
| | | mal | | |
| 5 | ¿Ha seguido otros tratamientos para el acné anteriormente? | Si | 31 | 58 |
| | | No | 27 | |

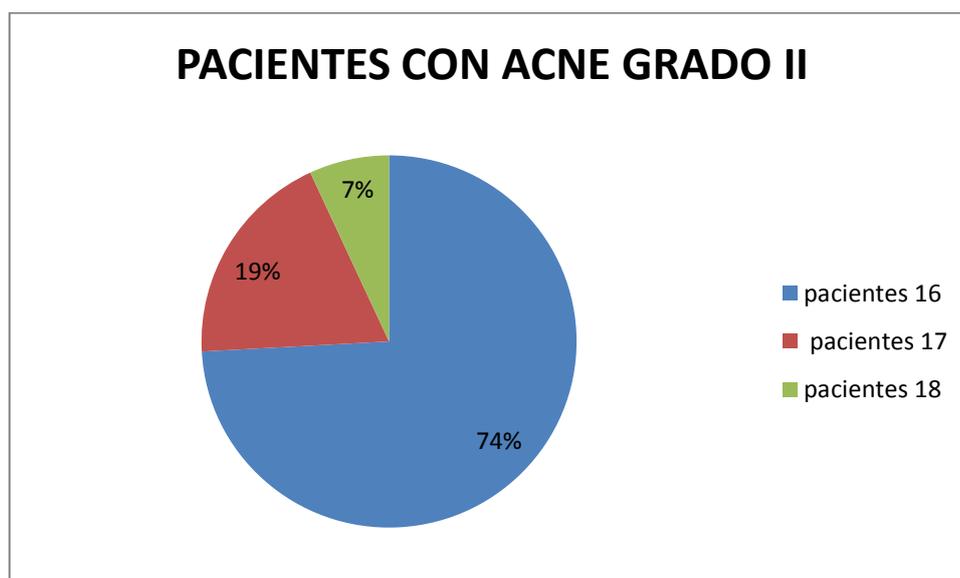
CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y ANÁLISIS

1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS DEL CUADRO DE CONTROL

Del total de la muestra en estudio que fueron 58 pacientes, después de la limpieza facial profunda donde se realizó el diagnóstico cutáneo individual con la ayuda de la lupa cosmetológica se determinó que:

58 pacientes mujeres padecían de acné grado II con la diferencia que: 43 pacientes mujeres tenían la edad de 16 años, 11 pacientes mujeres tenían la edad de 17 años y 4 pacientes mujeres tenían la edad de 18 años.



1.1 EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN

Del cuadro de control se clasificó a las pacientes agrupándolas en acné grado II, tomando en cuenta la puntuación de cada una de las pacientes en cada sesión se

realizó una sumatoria para obtener la puntuación global acumulativa por sesión y poder determinar la evolución del tratamiento las 29 pacientes con ácido salicílico y las 29 restantes con ácido mandelico, siendo resumido

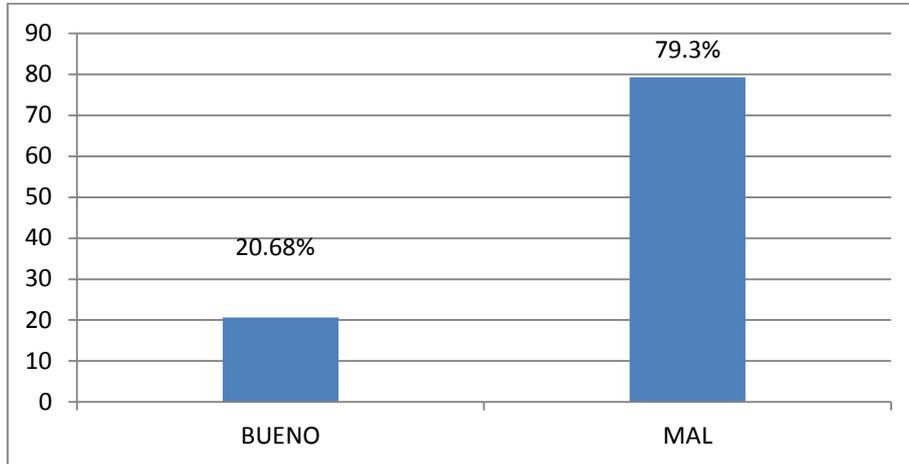
| NUMERO DE SESIONES | | EVALUACION DEL TRATAMIENTO POR SESION | | | |
|--------------------|---|--|---|---------------------------------------|-----------------------|
| | | ACIDO SALICILICO | | ACIDO MANDELICO | |
| | | Igual y mejoramiento | Empeoramiento o igual | Igual y mejoramiento | Empeoramiento o igual |
| S1 | 22 personas igual la primera semana | 7 personas empeoro el tratamiento | 25 personas igual la primera semana | 4 personas empeoro el tratamiento | |
| S2 | 19 personas mejoraron en el tratamiento | 10 personas igual en la segunda semana | 22 personas mejoraron en el tratamiento | 7 personas igual en la segunda semana | |
| S3 | 22 personas mejoraron en el tratamiento | 7 personas igual en la tercera semana | 22 personas mejoraron en el tratamiento | 7 personas igual en la tercera semana | |
| S4 | 27 personas mejoraron en el tratamiento | 2 personas igual en la tercera semana | 29 personas mejoraron en el tratamiento | | |
| S5 | 29 personas mejoraron en el tratamiento | | 29 personas mejoraron en el tratamiento | | |

Ácido salicílico: en el cuadro se observa que la primera semana casi la mayoría de las pacientes no vieron ningún cambio en su cara ninguna mejoría, a la segunda semana hubieron cambios evidentes, en la tercera semana más de la mitad de las pacientes tuvieron mejoras, en la cuarta semana solo dos personas no tuvieron ninguna mejoría en esa semana del tratamiento por alguna razón fuera del tratamiento ya sea el día de su periodo estrés, en la quinta semana un 100% estaban contentas con su evolución esto quiere decir que fue un éxito.

Ácido Mandélico; en el cuadro se observa que en la primera semana no vieron cambio alguno en su cara, en la segunda semana hubo un mejoramiento evidente de mejoría en casi todas las pacientes, en la tercera semana se siguieron viendo mejorías evidentes en su piel y en su autoestima. En la cuarta semana el 100% de las pacientes tuvieron mejoría y en la quinta semana al igual que en la cuarta semana tuvimos un 100% de mejoría.

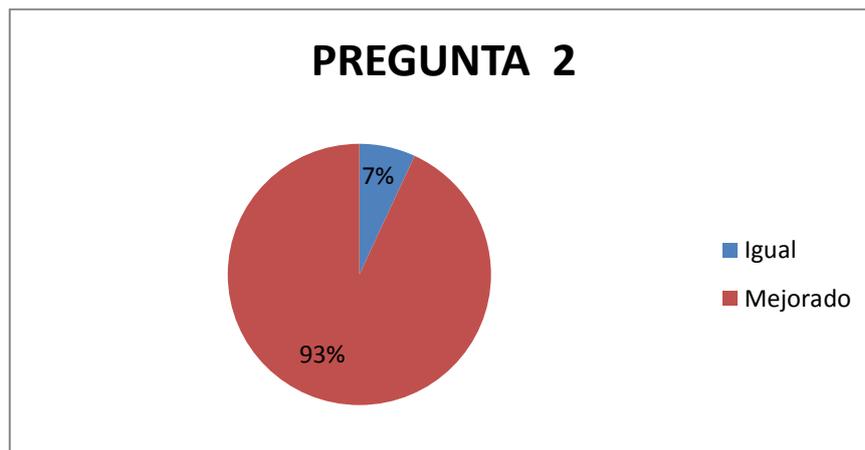
2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

Pregunta 1 ¿Cómo se siente emocionalmente antes del tratamiento?



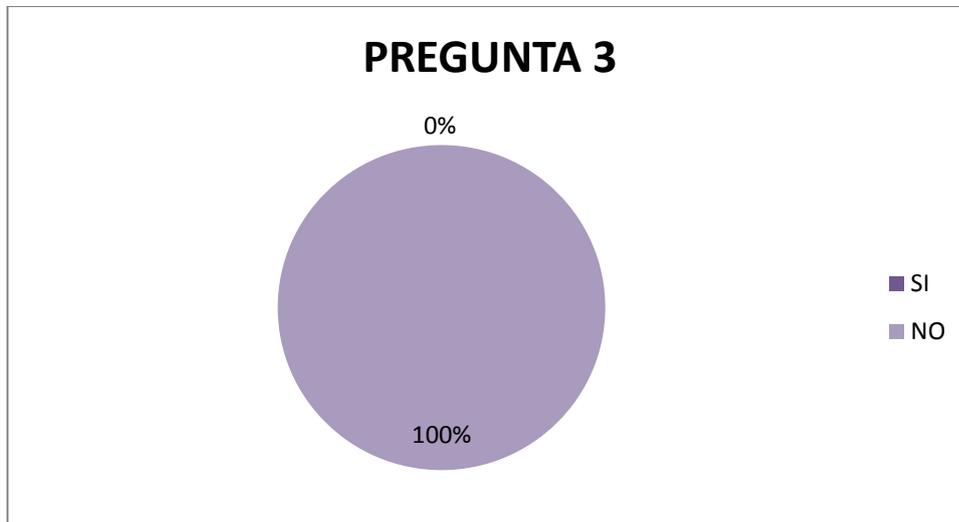
INTERPRETACION: Como lo demuestra el grafico, las pacientes antes del tratamiento el 79.3% se sentían mal y apenas el 20.68% pasaba desapercibido el acné en su rostro.

Pregunta 2 ¿Cómo se siente emocionalmente luego del tratamiento?



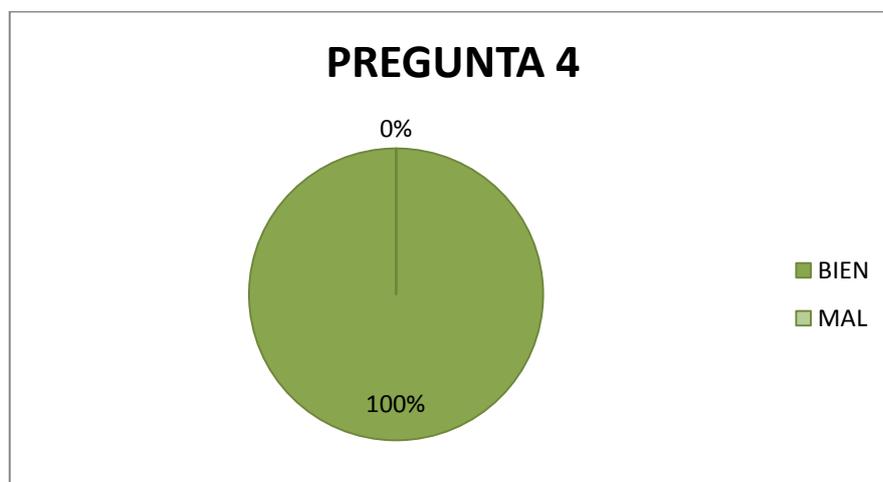
INTERPRETACION: luego del tratamiento 4 personas se sintieron igual al hacer cambio en su aspecto físico las otras restantes se sintieron muy felices ya que en su piel hubo una mejoría evidente.

Pregunta 3 ¿Molestias durante el tratamiento?



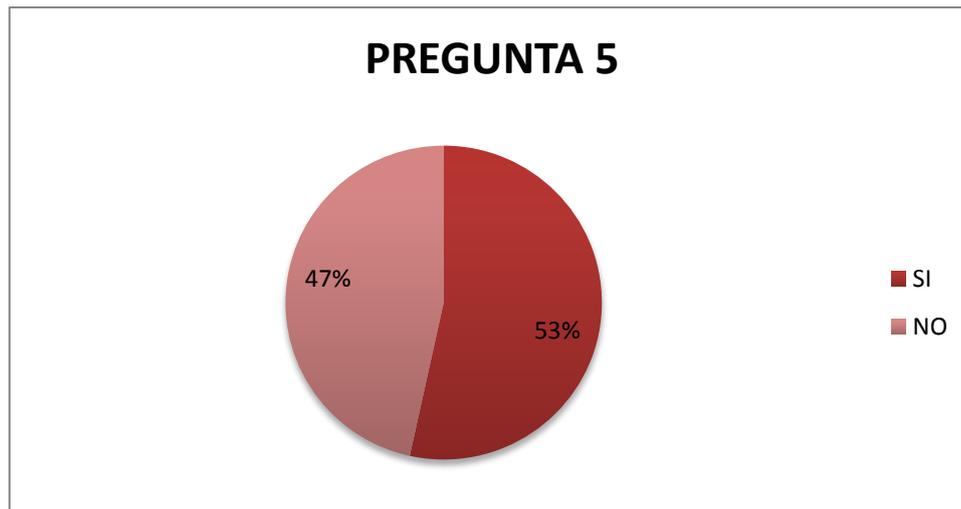
INTERPRETACION: como nos demuestra en el grafico ninguna paciente tuvo molestias durante el tratamiento, todo salió como lo esperado, aunque muchas de ellas pensaron que iban a tener molestias por el simple hecho de escuchar ácido, lo que no fue así; al aplicar apropiadamente obtenemos resultados del 100%.Lo que nos lleva a que se sintieron satisfechas con el mismo.

Pregunta 4 ¿Esta mejor o peor con el tratamiento?



INTERPRETACION: como en el cuadro anterior hubo un cambio radical en su aspecto físico y psicológico, todas las pacientes estuvieron contentas y muy agradecida ya que fue evidente el tratamiento y su finalización de este.

Pregunta 5 ¿Ah seguido otros tratamientos para el acné anteriormente?



INTERPRETACION: en el grafico se observa que el 53% siguieron un anterior tratamiento pero no fue el óptimo, su mejoría en el rostro no era notorio es por eso que muchas de ellas no querían seguir el tratamiento que yo les propuse, otra razón y la más común fue por falta de recursos económicos.

CONCLUSIONES

En esta profesión al trabajar directamente con la piel, órgano de suma importancia, es preciso estar atentas ante cualquier reacción adversa o molestia que se presente en las pacientes, por lo que se tuvo especial cuidado de observar que no sucedan efectos contrarios en las adolescentes tratadas, y ninguna de ellas presentó alguna reacción negativa en su rostro al aplicar los ácidos. Nadie mejor que uno mismo para decir lo que siente en su piel, siendo el 100% de las pacientes que opinaron y corroboraron nunca haber sentido reacciones adversas en su piel durante el tratamiento.

Los resultados positivos de la evaluación que se hizo a las pacientes mediante la observación directa durante el tratamiento fueron confirmados con la opinión de las adolescentes, ya que muchas de ellas refirieron que el método aplicado mejoró su acné dejándoles satisfechas con este tratamiento. Además expusieron que presentaron cambios positivos en su bienestar emocional, lo que indica los varios beneficios que conlleva el tratar dicha patología con el ácido salicílico y ácido mandelico confirmando la influencia de esta afección cutánea en su desarrollo psicosocial en la adolescencia.

La limpieza profunda como el uso de ácido salicílico o ácido mandelico, lograron complementarse mutuamente potencializando sus beneficios siendo apropiada para tratar la patología del acné.

Es decir los dos ácidos se pueden utilizar en casos de acné II, ya que al tratar esta patología nos dan el mismo resultado.

RECOMENDACIONES

Dada la eficacia de este tratamiento con el ácido salicílico y el ácido mandelico para tratar acné grado II en adolescentes es recomendable difundir este método puesto que se ha comprobado sus beneficios para tratar dicha patología.

Incentivar futuras investigación de ácido salicílico y ácido mandelico aplicado en acné grado II como coadyuvante de tratamientos dermatológicos.

Sugerir la introducción de ácidos como materia importante en nuestra carrera pues tiene infinidad de beneficios dentro de nuestra profesión como parte de complemento de tratamientos cosmiatricos faciales y corporales para la aplicación en pacientes.

BIBLIOGRAFIA

1. Cruz A. (2002), *ACNE*, ed. selector. México D.F. (consultado el 6 de diciembre del 2012)
2. Aguirre E. (2006) *ACNE, tratamiento preventivo y definitivo*, ed., *Primer*. (consultado el 7 de agosto del 2012)
3. Tosti A. (2009) Pear E. Grimes, M. *Atlas a color de exfoliaciones químicas*, ed. Amolca. (consultado el 1 de abril el 2013)
4. Davidson. (1999) *Bioquímica de los Ácidos Nucleicos*, ed. Reverte S.A. (consultado el 2 de julio del 2012)
5. Fieser F. (2000) *Química Orgánica Fundamental*, ed. Reverte S.A. (consultado el 9 de febrero del 2013)
6. Mendoza N. (1997) *Farmacología Medica*, ed. Medica Panamericana. (consultado el 9 de febrero del 2013)
7. Magana G. Magana L. (2003) *Dermatología*, ed. Panamericana. (consultado el 8 de septiembre del 2012)
8. Magana G.(1999) *Guía de Dermatología Pediátrica*, ed. Panamericana (consultado el 24 de julio del 2012)
9. Ribeiro C. (2006) *Cosmetología Aplicada a la Dermoestetica*, ed. Pharmabooks. (consultado el 4 de noviembre del 2012)
10. Koolman R. (2000) *Bioquímica Texto y Atlas*, Ed. Medica Panamericana, Madrid. España. (consultado el 17 de octubre del 2012)
11. Le Vay D. (2004) *Anatomía y Fisiología Humana*, Ed. Paidotribo, Madrid España. (consultado el 10 de agosto del 2012)

12. Aberturas R. Chacón M. Bergues L. Sáez A. (1995) *Cosmetología Aplicada a la Estética Integral*. (consultado el 8 de marzo del 2013)
13. Rodríguez G. (2001) *Glosario Ilustrado de Dermatología y Dermatología*, Ed. Primera, *Bogotá Colombia*. (consultado el 30 de enero del 2013)
14. Valenzuela C. (2003) *Química General, Introducción a la Química Teórica*, Ed, *Universidad Salamanca*, año 1995, *Madrid España*. (consultado el 12 de septiembre del 2012)
15. Gray D. (2005) *principios de Química*, Ed. *Reverte S.A. España*. (consultado el 22 de julio del 2012)
16. http://www.niams.nih.gov/Portal_en_espanol/Informacion_de_salud/Acne/default.asp (consultado el 12 de agosto del 2012).
17. http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_mand%C3%A9lico (consultado el 20 de septiembre del 2012).
18. <http://www.picarito.com/tratamiento-del-acne-con-acido-salicilico/> (consultado el 20 de septiembre del 2012).
19. <http://www.tadforo.com/tadforoteca/?p=38> (consultado el 21 de septiembre del 2012).
20. <http://www.susanamisticone.com/15.html> (consultado el 22 de septiembre del 2012).
21. http://www.bioplastia.med.br/es/peeling_quimico.htm (consultado el 22 de septiembre del 2012).
22. <http://www.centromujer.es/belleza/acido-salicilico-ideal-para-el-acne/> (consultado el 22 de septiembre del 2012).

23. <http://www.entrebellas.com/acido-mandelico/> (consultado el 30 de septiembre del 2012).
24. <http://www.sanopordentro.com/acido-salicilico-para-tratar-el-acne.html> (consultado el 2 de octubre del 2012).
25. <http://www.galeon.com/parfaitestetica/page9.html> (consultado el 2 de octubre del 2012).
26. <http://www.trendenciasbelleza.com/tratamientos/el-acido-salicilico> (consultado el 3 de octubre del 2012)
27. <http://www.lindisima.com/ayurveda/acido-salicilico.htm> (consultado el 4 de octubre del 2012).
28. http://www.medicosecuador.com/librodermatologia/capitulos/capitulo_21.htm. (consultado el 18 de octubre del 2012).
29. <http://www.cuidadodelapiel.es/noticias/el-acne-el-acido-salicilico.html> (consultado el 19 de octubre del 2012).
30. <http://www.martabarg.com/pdf/betahidroxiacidos.pdf> (consultado el 20 de octubre del 2012)
31. http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_salic%C3%ADlico (consultado el 20 de octubre del 2012).
32. <http://www.lindisima.com/piel2/acido-salicilico.htm> (consultado el 3 de noviembre del 2012).
33. <http://www.acne.org.es/efectos-esteticos-acne/> (consultado el 3 de noviembre del 2012).
34. <http://www.acne.org.es/efectos-psicologicos-emocionales-acne/>. (consultado (consultado el 10 de febrero del 2013).

35. <http://www.entrebellas.com/acido-mandelico/>. (consultado el 12 de diciembre del 2012).
36. <http://www.wordreference.com/definicion/salic%C3%ADlico>.
(consultado el 6 de febrero del 2013).
37. <http://es.mimi.hu/medicina/acne.html>. (consultado el 8 de enero del 2013)
38. *Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española (2001)*.
(consultado el 12 de noviembre del 2012).
39. <http://definicion.de/piel/>. (consultado el 4 de marzo del 2013).
40. <http://mirianroloncosmiatra.blogspot.com/>. (consultado el 4 de marzo del 2013).
41. <http://www.vidaysalud.com/su-salud-de-a-a-z/quistes-sebaceos/>.
(consultado el 4 de febrero del 2013).
42. http://www.niams.nih.gov/portal_en_espanol/informacion_de_salud/acne/default.asp. (consultado el 7 de marzo del 2013).
43. http://www.entornomedico.org/enfermedadesdelaalaz/index.php?option=com_content&view=article&id=74:acne&catid=35:enfermedades&Itemid=5. (consultado el 2 de noviembre del 2012).
44. <http://prevencindelacne.blogspot.com/2008/06/grados-de-acne.html>.
(consultado el 4 de enero del 2013).
45. http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_salic%C3%ADlico.
(consultado el 7 de septiembre del 2012).
46. http://es.wikipedia.org/wiki/%C3%81cido_mand%C3%A9lico.
(consultado el 25 de octubre del 2012).

47. <http://soprettypmk.blogspot.com/2009/10/eliminar-el-acne-con-el-acido.html>. (consultado el 8 de diciembre del 2012).
48. <http://www.entrebellas.com/acido-mandelico/>. (consultado el 7 de enero del 2013).
49. <http://www.clearpores-acne-treatment.com/Acne-Causes-Spanish.htm>. (consultado el 22 de marzo del 2013).
50. <http://www.abccmedicus.com/content/una-dermat%C3%B3loga-nos-habla-sobre-el-acn%C3%A9>. (consultado el 19 de abril del 2013).
51. www.entornomedico.org/salud/saludyenfermedades/acne.html. (consultado el 26 de marzo del 2013).
52. <http://www.elcuerpo.es/que-es-el-acne-item22.php> (consultado el 30 de marzo del 2013).
53. [http://www.news-medical.net/health/Acne-Causes-\(Spanish\).aspx](http://www.news-medical.net/health/Acne-Causes-(Spanish).aspx). (consultado el 12 diciembre del 2012).
54. <http://www.vitofarma.com/blog/grados-y-tipos-de-acne/>. (consultado el 27 de septiembre del 2012).
55. http://www.america.edu.pe/gen/index.php?option=com_content&view=article&id=171:el-acne-sintomas-causas-y-tratamientos&catid=30:tips-de-enfermeria&Itemid=85 (consultado el 5 de enero del 2013).
56. <http://www.trendenciasbelleza.com/tratamientos/el-acido-salicilico> (consultado el 17 de febrero del 2013).
57. <http://www.scribd.com/doc/10496137/Acido-Salicilico>. (consultado el 5 de marzo del 2013).

58. <http://biocom.neositios.com/acido-mandelico->. (consultado el 12 de octubre del 2012).
- 59.: <http://depilaser.org/fototerapiaacne.html>. (consultado el 24 de noviembre del 2012).
60. http://www.galderma.com.co/eventos_lanzamiento.php. (consultado el 10 de diciembre del 2012).
61. <http://acneylasociedad.galeon.com/>. (consultado el 18 de enero del 2013).
62. <http://www.todoacne.com/cicatricesacne.html>. (consultado el 25 febrero del 2013).
63. <http://www.lindisima.com/ayurveda/acido-salicilico.htm>. (consultado el 6 de enero del 2013).
64. <http://www.scribd.com/doc/10496137/Acido-Salicilico>. (consultado el 11 de septiembre del 2012).
65. <http://www.portalcosmetico.info/A.htm>. (consultado el 29 de diciembre del 2012).
66. <http://www.acidoglicolico.es/>. (consultado el 14 de enero del 2013).
67. http://www.omscosmetica.com.ar/Componentes_Letra_A.html. (consultado el 2 de enero del 2013).
68. <http://www.scribd.com/doc/46434440/acidos>. (consultado el 23 de enero del 2013).
69. <http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/pdf/21/21v21n04a13087181pdf001.pdf>. (consultado el 19 de diciembre del 2012).
70. <http://curaparaelacneya.blogspot.com/2012/07/tratamiento-acne-severo-varios-metodos.html>. (consultado el 6 de febrero del 2013).

71. <http://www.metodoreabel.com/tecnicas-de-medicina-estetica/tecnica-de-aparatologia.html>. (consultado el 6 de enero del 2013).

ANEXOS

FICHA TECNICA FACIAL COSMIATRICA

FECHA:.....

DATOS PERSONALES

Nombres completos:.....
Edad:..... Fecha de nacimiento:.....
Estado civil:..... Profesión:..... Dirección:.....
Teléfono:.....

INFORMACION CLINICA

ANTECEDENTES PATOLOGICOS FAMILIARES

Hipertensión:..... Diabetes:.....
Obesidad:..... Varices:.....
P. Cardiacos:..... P. Tiroides:.....
Alteraciones Hormonales:.....

ANTECEDENTES PATOLOGICOS PERSONALES

Alergias:..... Hipertensión:.....
Obesidad:..... Varices:.....
Diabetes:..... Cardiacos.....
Tiroides:..... Cirugías.....
¿Padece o padeció alguna enfermedad?.....
Alteraciones Hormonales:.....
Medicación.....

ANTECEDENTES GINECO-OBSTETRICOS

Menarquia (fecha de primer sangrado):.....
Menstruación regular:..... Menstruación Irregular:.....
Embarazos..... Planificación Familiar.....

CUIDADOS DE LA PIEL

¿Cómo lava su piel?.....
¿Qué productos usa?.....
¿Usa pantalla o protector solar:.....

CARACTERISTICAS DE LA PIEL

| | | | |
|-------------------|----------------|--------------------|----------------|
| Textura de piel: | Gruesa:..... | Mediana:..... | Delgada:..... |
| Color de la piel: | Rosada:..... | Blanca:..... | Cetrina:..... |
| | Trigueña:..... | Negra:..... | |
| Tono muscular: | Bueno:..... | Regular:..... | Flacidez:..... |
| Tipo de piel: | Normal:..... | Grasa:..... | Mixta:..... |
| | Seca:..... | Sensible:..... | Acnéica:..... |
| | Alpíca:..... | Deshidratada:..... | |

CONDICIONES DE LA PIEL

Cloasma: Comedones:

Efélides:
Poros dilatados:
Cicatriz:
Macula:.....
Melasma:.....

Milium:
Rosácea:.....
Costra:
Telangiectasias:

ZONAS A TRATAR



DIAGNOSTICO

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

RECOMENDACIONES:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

TRATAMIENTO: PRIMERA SESION:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FIRMA:.....

TRATAMIENTO: SEGUNDA SESION:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FIRMA:.....

TRATAMIENTO: TERCERA SESION:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FIRMA:.....

TRATAMIENTO: CUARTA SESION:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FIRMA:.....

TRATAMIENTO: QUINTA SESION:

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

FIRMA:.....

TRATAMIENTO: SEXTA SESION:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

FIRMA:.....

ENCUESTA

Estimada paciente el motivo de esta encuesta es para conocer su grado de satisfacción con el tratamiento. Rogamos conteste con el siguiente cuestionario con la mayor sinceridad del caso.

PREGUNTA 1 Como se siente emocionalmente antes del tratamiento

BUENO.....

MALO.....

PREGUNTA 2 Como se siente emocionalmente luego del tratamiento

MALO....

BIEN....

MEJORADO....

PREGUNTA 3. Molestias durante el tratamiento

SI.....

NO.....

PREGUNTA 4 Esta mejor o peor con el tratamiento

BIEN.....

MAL.....

PREGUNTA 5 Ah seguido otros tratamientos para el acné anteriormente

SI.....

NO.....

Gracias por su colaboración

Karen Silva

Estudiante de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

Acné grado II ácido mandelico



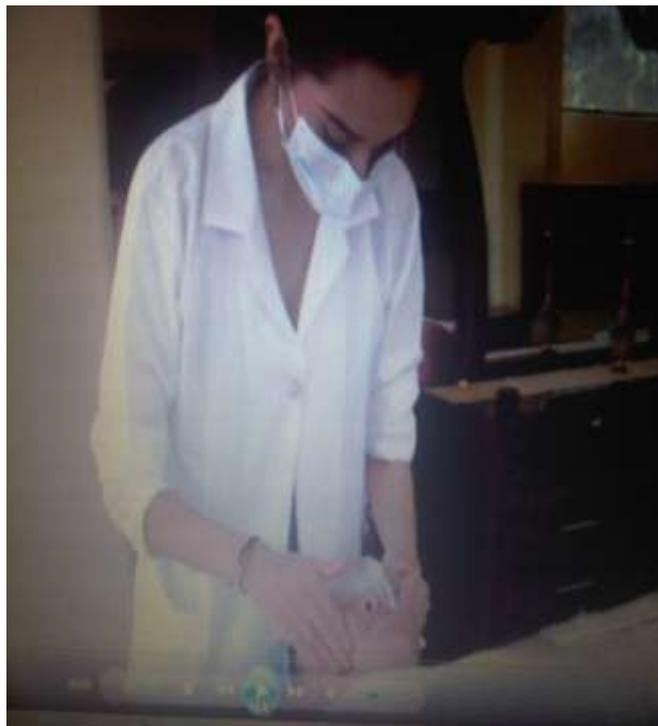
Mascarilla antiacné



Despues



Limpieza facial



Luego de una extraccion



Antes





Despues



Extraccion uso de acido saliclico



Antes acne grado II acido salicico

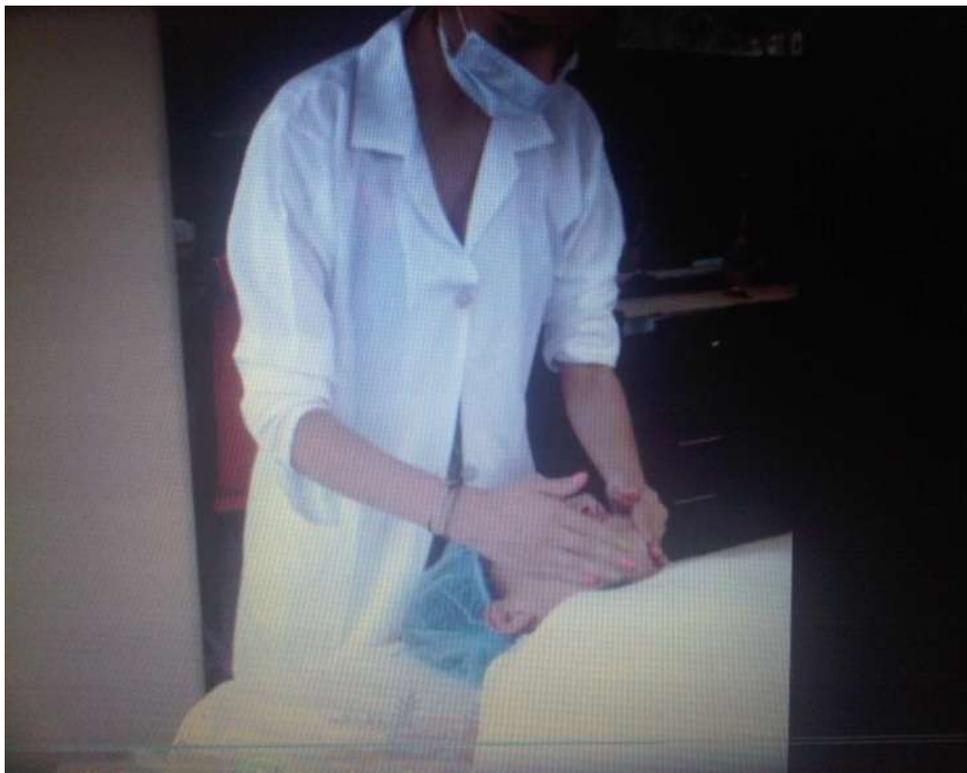




Después



Limpieza Facial



Kit empezando la limpieza



Ácido Salicílico



Ácido Mandélico



Kit de limpieza

