

**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR**

**Facultad de artes y comunicación**

**Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral**

**Denuncia del tema del trabajo de titulación para la  
obtención del título de licenciada en Cosmiatría,  
terapias holísticas e imagen integral**

**“Estudio de una mascarilla a base de cera de abejas en pieles secas  
de mujeres de 30 a 60 años en los conjuntos “Jardines del Bosque”**

**VALERIA RAQUEL ANDRADE ORTEGA**

**Directora: Lcda. Dalinda Cepeda**

**Quito – Ecuador**

**Julio – 2015**

## **AGRADECIMIENTO**

Realizar este proyecto me permite tener la satisfacción de concluir una etapa de mi vida y con la misma iniciar una nueva profesionalmente, agradezco a Dios por darme la oportunidad de cumplir una meta más y también a las personas de las cuales sus palabras de aliento y apoyo han sido una fuerza de superación; especialmente con este proyecto, recordaré que en cada tropiezo y en cada obstáculo, siempre hubo una ventana de oportunidades que siempre se abrió a cada situación difícil y que gracias a ellas, he logrado metas valiosas en la vida.

## **DEDICATORIA**

Este proyecto de tesis que he realizado con el mayor esfuerzo está dedicado a las personas que a pesar de las etapas difíciles de la vida, siempre tomaron un problema como un reto de superación. Mi familia y mi hijo Adrian que ha sido la mayor fortaleza para seguir y continuar con mis planes a futuro y en el presente seguir cumpliendo retos.

# UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

## ESCUELA DE COSMIATRÍA, TERAPIAS HOLÍSTICAS E IMAGEN INTEGRAL

Yo, Dalinda Cepeda, Directora de la presente tesis, certifico que el trabajo de investigación: Estudio de una mascarilla a base de cera de abejas en pieles secas de mujeres de 30 a 60 años en los conjuntos “Jardines del Bosque”, de responsabilidad de la señora egresada Valeria Raquel Andrade Ortega, perteneciente a la escuela de Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral, ha sido revisada minuciosamente en su totalidad quedando constancia del trabajo asistido de tutoría de esta tesis y con todos los lineamientos que la universidad indica para su realización, por lo que queda autorizada su presentación.

.....

Lcda. Dalinda Cepeda

**DIRECTORA DE TESIS**

## **CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN**

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Graduación o Titulación, Estudio de una mascarilla a base de cera de abejas en pieles secas de mujeres de 30 a 60 años en los conjuntos “Jardines del Bosque”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora del presente trabajo de investigación.

Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador (UNIB.E) para que haga de éste 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.

.....  
**Raquel Andrade**

**2015**

## ÍNDICE DE CONTENIDOS

PORTADA.....	I
AGRADECIMIENTO .....	II
DEDICATORIA .....	III
CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	V
ÍNDICE DE CONTENIDOS.....	VI
INDICE DE IMÁGENES.....	IX
INDICE DE GRÁFICOS.....	X
INDICE DE ANEXOS .....	XI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT .....	XIII
INTRODUCCIÓN.....	XIV
CAPÍTULO I .....	17
1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA .....	17
1.1 OBJETIVOS.....	19
General .....	19
Específicos .....	19
CAPÍTULO II .....	20
2. MARCO TEÓRICO.....	20
2.1 LA PIEL.....	20
EPIDERMIS.....	20
DERMIS .....	21
HIPODERMIS.....	22
PIEL SECA.....	23
Deshidratación superficial .....	25
Deshidratación profunda.....	25
Envejecimiento cutáneo.....	26
Proceso de envejecimiento celular.....	29

Las posibles modificaciones del proceso de envejecimiento .....	29
Tratamiento para el envejecimiento cutáneo .....	30
2.2 LA CERA DE ABEJAS .....	32
Definición .....	33
Calidad de la cera de abejas.....	33
Producción de la cera de abejas .....	34
Extracción de la cera de abejas.....	35
Composición físico – químicas .....	35
Propiedades de la cera de abejas.....	37
Propiedades terapéuticas de la cera de abeja .....	37
Usos de la cera de abejas.....	38
Usos cosméticos.....	38
Usos industriales .....	39
Usos comunes .....	39
2.3 CORNEÓMETRO .....	40
Objetivo.....	40
El principio de medición.....	41
Componentes.....	41
Modo de medición .....	42
Campos de aplicación.....	42
Ventajas del corneómetro.....	42
CAPÍTULO III .....	44
3. METODOLOGÍA Y TRABAJO DE CAMPO .....	44
3.1 MÉTODO Y LUGAR DE INVESTIGACIÓN.....	44
Diagnóstico de pacientes con piel seca en mujeres de 30 a 60 años.....	45
3.2 PROTOCOLO DEL TRATAMIENTO.....	45
Limpieza de la piel.....	46
Características del producto .....	46
Tonificación de la piel.....	46
Características del producto .....	46

Exfoliación del rostro .....	46
Características del producto .....	47
Serum de Elastina .....	47
Características del producto .....	47
Corneómetro .....	47
Mascarilla de cera de abejas .....	47
Disolución de la cera de abejas para ser aplicado como mascarilla .....	47
Aplicación de la mascarilla .....	48
CAPÍTULO IV .....	50
4. RESULTADOS Y ANÁLISIS .....	50
4.1 ANÁLISIS Y RESULTADOS DE TRATAMIENTOS DE PACIENTES .....	50
4.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS .....	50
Paciente 1 .....	51
Paciente 2 .....	53
Paciente 3 .....	55
4.3 CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS .....	57
4.3.1 PREGUNTAS DE ANÁLISIS VISUAL DE LA PIEL .....	57
4.3.2 PREGUNTAS DE ENTREVISTA PERSONAL .....	58
4.4 Resultados de preguntas de análisis visual de la piel .....	60
CAPÍTULO V .....	70
5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	70
5.1 CONCLUSIONES .....	70
5.2 RECOMENDACIONES .....	71
GLOSARIO .....	72
BIBLIOGRAFÍA .....	74
BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL .....	75
ANEXOS .....	76



## INDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen N° 1</b> Imagen de la cera de abejas. ....	34
<b>Imagen N° 2.</b> Fotografía de los productos utilizados. ....	45
<b>Imagen N° 3.</b> Fotografía de la cera de abejas obtenida de un panal antes de su disolución. ....	49
<b>Imagen N° 4. Antes</b> .....	52
<b>Imagen N° 5. Después</b> .....	52
<b>Imagen N° 6. Antes</b> .....	54
<b>Imagen N° 7. Después</b> .....	54
<b>Imagen N° 8. Antes</b> .....	56
<b>Imagen N° 9. Después</b> .....	79
<b>Imagen N° 10</b> .....	79
<b>Imagen N° 11</b> .....	79
<b>Imagen N° 12</b> .....	80
<b>Imagen N° 13</b> .....	
<b>Imagen N° 4.</b> Corneómetro. Fuente: (microcaya.com) .....	

## INDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N° 1.</b> Células de la epidermis .....	21
<b>Gráfico N°2.</b> Tipos de ingredientes de las cremas hidratantes para el cuidado tópico de la piel. ....	26
<b>Gráfico N° 3.</b> Modificaciones del envejecimiento .....	30
<b>Gráfico N° 4.</b> Ventajas y Desventajas de los métodos de extracción de la cera de abejas .....	35 36
<b>Gráfico N° 5.</b> Composición de la cera de abejas .....	60
<b>Gráfico N°6.</b> Resultados mascarilla. Fuente: Encuesta .....	61
<b>Gráfico N° 7.</b> Factores positivos 2° sesión. Fuente: Encuesta .....	62
<b>Gráfico N° 8.</b> Estado de la piel en la tercera semana. Fuente: Encuesta .....	63
<b>Gráfico N° 9.</b> Edad con piel seca. Fuente: Encuesta .....	64
<b>Gráfico N° 10.</b> Líneas de expresión frecuentes. Fuente: Encuesta .....	65
<b>Gráfico N° 11.</b> Estado de la piel luego del baño. Fuente: Encuesta .....	66
<b>Gráfico N° 12.</b> Resultados de la cera de abejas. Fuente: Encuesta .....	67
<b>Gráfico N° 13.</b> Productos naturales como complemento. Fuente: Encuesta .....	68
<b>Gráfico N° 14.</b> Productos eficientes en líneas de expresión. Fuente: encuesta .....	69
<b>Gráfico N° 15.</b> Productos eficientes en piel madura. Fuente: Encuesta .....	

## INDICE DE ANEXOS

FICHA TÉCNICA FACIAL COSMIÁTRICA .....	76
--	----

## RESUMEN

El presente trabajo de titulación consiste en realizar un estudio profundo de los beneficios de la cera de abejas y conocer sus componentes más importantes, para determinar los usos que nos brinda este producto al aplicarlo como mascarilla facial, con el objetivo de tratar la piel seca y restaurarla, considerando que al mismo tiempo la cera de abejas nos ayudará a prevenir los signos de la edad en mujeres de 30 a 60 años de edad.

Es muy importante tratar la piel seca a tiempo ya que, así evitamos consecuencias más graves como son: la descamación, prurito, enrojecimiento y manchas, y como resultado obtener beneficios saludables con una piel más nutrida y con un brillo natural que solamente en una piel hidratada se puede observar.

Lo que conlleva a realizar este estudio es la idea innovadora de implementar productos más naturales a los tratamientos que se pueden realizar en un centro estético, con el fin de considerar el aspecto económico y factible conseguir la cera de abejas, ya que en la actualidad es fácil conseguir centros dedicados al estudio de la apicultura, denominado como la ciencia que estudia el poder sustancioso y medicinal que posee la miel de abeja.

He considerado realizar este tipo de investigación ya que al ser un tema muy interesante por conocer y estudiar, es una manera de incentivar a las personas que los productos con menos químicos y preservantes tienen resultados positivos y favorables al ser un producto natural, donde aprovecharíamos mejor sus beneficios.

Este estudio se pretende realizar de la manera más minuciosa y responsable adquiriendo información necesaria y pertinente de distintas fuentes y así, determinar los resultados obtenidos mediante varios métodos de investigación, con su respectivo análisis.

## ABSTRACT

This investigation project is to do a deep study about the benefits beeswax and know their more important components, for determine the uses that this product offer to apply that a mask face, with the objective to try the dry skin and restore it, considering at the same time that the beeswax we help to prevent the aging signs in woman of 30 to 60 years old.

Is very important behave towards dry skin to time, because so we avoid serious impact such as: desquamation, itching, redness and stains, to obtain healthy benefits with a nourished skin and with natural shine that only we can see in a hydrated skin.

Whatever entails to do this study is the innovative idea of implement natural products to the treatments that we can do within of esthetic center with the aim, to consider the economic aspects and is feasible get beeswax everywhere, as actuality is easy meet some apiculture study centers, this word is known like the science that study the satisfying power and medicinal that have beeswax.

I consider that make this investigation types is an interesting topic for knowing and study, is the way to encourage to people that the products that contains few chemicals that have positive results and benign to do a natural product, where we'll avail better their benefits.

This study pretend doing the thorough way and responsible getting necessary information and pertinent of some sources and just like that determine the obtained results through some investigation methods, with their respective analysis.

## INTRODUCCIÓN

El poder realizar este tema de proyecto de tesis permitirá demostrar lo importante que es integrar la carrera de Cosmiatría y especialmente en tratamientos en los que se aprovechen la gran diversidad natural que nuestro país nos ofrece.

Al pretender estudiar la cera de abejas como un principio activo natural en tratamientos faciales y como sus beneficios propios para el ser humano es una estrategia muy interesante de integrar al mercado como un producto nuevo e innovador que se espera ser conocido y tomado en cuenta por las cosmiatras y esteticistas de nuestro país, tomando en cuenta que los tratamientos estéticos con productos naturales está en auge, ya que se han descubierto que los beneficios de la naturaleza son más eficientes, naturales que procesados químicamente.

Es importante conocer y descubrir nuevos beneficios que la cera de abejas puede brindar en el tipo de piel seca. A partir de los 30 años la piel empieza a cambiar, su función barrera protectora se debilita progresivamente, el intercambio de oxígeno en las células se retrasa, la epidermis pierde cada vez más humedad y su elasticidad disminuye.

Cuando habitualmente se dice que una persona tiene piel madura, generalmente se está hablando de mujeres que ya presentan en su rostro signos de la edad, la piel se pone seca y difícil de humectar, la cera de abejas puede ser una buena opción para este problema, por sus propiedades nutritivas. Otro de los beneficios, es que nutre y humecta la piel, previene el envejecimiento del cutis, es emoliente, antiinflamatorio y antioxidante. El beneficio principal que se obtendrá de la cera de abejas, es mantener la piel sana y evitar que el envejecimiento siga su curso muy rápido. Lo que produce que la renovación celular sea normal y regenere tejidos.

Una de las razones por las que se pretende hacer esta investigación, es porque la cera de abejas al obtenerla de la colmena que es secretado por las abejas, en donde ellas

usan cera para formar sus nidos de sus panales, ya rígidos y estructurados, permite que en estos panales de cera, las abejas conservan la miel y el polen, además, la reina deposita en ella sus huevos y las nuevas abejas se crían en su interior, haciendo de esta sustancia una poderosa fuente de vitaminas naturales para la piel.

Los resultados que se obtendrán con este producto natural será a largo plazo, ya que los signos de la edad que se presentan prematuramente, haciendo que visiblemente la piel se vuelva hidratada, sin manchas, con líneas de expresión menos acentuadas, se producen cambios visibles, físicamente e internamente en nuestro organismo los beneficios que se reflejarán en nuestra piel con el tiempo.

En la carrera de Cosmiatría, la cera de abejas constituye una fuente de usos aplicados al cuerpo humano como tratamiento para mejorar la calidad de vida, en la piel tiene innumerables beneficios que se pueden aprovechar, como por ejemplo: mascarillas, cremas, tónicos astringentes, pomadas, jabones, etc. En este proyecto la mascarilla facial se ha escogido como la manera más práctica de aplicar en la piel, ya que no necesita procesos complicados para aplicarla, su uso es fácil de aplicar y retirar en unos pocos minutos.

La mascarilla de cera de abejas pretende ser un producto innovador pues se conocen varios métodos similares en el rostro con la miel de abeja, pero muy pocos o casi no son conocidos los usos naturales e importantes que se puede dar a la cera de abejas para mejorar la apariencia de la piel seca en mujeres de 30 a 60 años. La cera de abejas es el extracto puro del trabajo que realizan las abejas en el panal, y no necesita de muchos procedimientos, ni químicos para procesarla, pues se envasa y no necesita conservantes que alteren su composición natural, lo que la piel necesita.

En nuestro país son innumerables los lugares de donde se puede obtener la cera de abejas, como no requiere procesos de elaboración, en el factor económico este producto no necesita gastos de fabricación y por lo tanto, su costo de adquisición es cómodo, el precio en el mercado es prudente; por lo tanto todas las mujeres que deseen mejorar su

calidad de vida y la apariencia de la piel. Pueden adquirirlo en el mercado de manera fácil y a precios convenientes.

Este producto podrá usarse estéticamente tanto en cabina como en el hogar, si es usado en cabina se acompañará esta mascarilla con algunas técnicas de masaje relajante con maniobras específicas en rostro o también con D.L.M, así se logrará una mayor penetración de los principios activos de este producto natal y a la vez eliminar toxinas que hacen que acelere el proceso de envejecimiento. En cabina son varias técnicas de relajación que se podrá tomar en cuenta para acompañar este tratamiento, una de ellas es: aromaterapia con esencias como: sedantes, calmantes, antiinflamatorias, estabilizantes, antisépticas y de acuerdo a la necesidad de cada paciente.



## CAPÍTULO I

### 1. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

Las mujeres atraviesan una serie de cambios naturales que afectan la función y el aspecto de la piel, ya que la piel es cada vez más propensa a sufrir imperfecciones ya sea por factores intrínsecos y extrínsecos, factores que dan como resultado una piel seca. En los factores intrínsecos que se conocen como factores controlables se consideran: el sueño, la alimentación, el ejercicio, el stress y sustancias tóxicas. Dentro de los factores extrínsecos considerados no controlables se encuentran: el sol, la humedad, temperaturas extremas, el viento y la contaminación ambiental, tomando en cuenta la ubicación geográfica de nuestro país.

Según ([www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)) en cuanto a América Latina, según el Ministerio de Salud de Argentina determinan que, la altitud, el sol y calor, el frío, el agua, alimentación y aguas recreativas son los causantes de producir cambios en el organismo, como, diferentes reacciones y alteraciones de la piel, por lo tanto, es importante tomar en cuenta las debidas precauciones y prevenir las consecuencias que se pueden ocasionar en la piel a largo plazo.

Las causas más conocidas que producen la piel madura son: deshidratación, desnutrición y desvitalización que se presenta en todo el rostro, en los lugares más visibles que son: el contorno de ojos, labios, cuello y escote; es por esto que es factible llegar a nutrir nuestra piel con productos naturales en este caso la cera de abejas, porque constituye un gran emoliente y antioxidante.

La piel necesita nutrientes naturales porque tienen más porcentaje en composición de principio activo en el producto, su costo es menor a comparación de un producto fabricado con mezcla de otras sustancias. Los beneficios que nos va a dar la cera de abejas será

más eficiente por las propiedades que nos brinda este producto, la piel necesita estar preparada correctamente para que pueda absorber todos los nutrientes necesarios.

La piel madura se caracteriza por encontrarse un tanto marchita, pierde elasticidad, firmeza y hasta aparecen ciertas manchas acumuladas por el paso de los años, la cera de abeja tiene un componente especial en donde [ayuda al crecimiento y reparación de los tejidos, así mantiene la piel suave, flexible y tersa. Al ser la vitamina, un ácido puede aclarar las manchas oscuras de las que suelen aparecer por el foto envejecimiento].

Este tipo de piel al encontrarse delgada se vuelve difícil en penetrar los nutrientes que necesitamos en el rostro, aunque podemos evitar también de alguna manera que se siga debilitando y [pueda absorber los componentes más importantes; la cera de abejas es rica en humectantes, fomenta la reproducción de células y protege la piel de los factores dañinos del medio ambiente, crea una capa protectora de larga duración de los elementos, además de ser antiinflamatoria, antibacterial, antialérgica y un germicida antioxidante].

## 1.1 OBJETIVOS

### General

- Determinar la efectividad de la mascarilla de cera de abejas, mediante un estudio de sus componentes y elementos usados como, un producto natural hidratante para pieles secas en mujeres de 30 a 60 años en los Conjuntos “Jardines del Bosque”.

### Específicos

- Conocer los resultados favorables que la cera de abejas nos brinda, a través de la mascarilla, para prevenir los signos de la edad actuando también como un tratamiento anti edad.
- Analizar las reacciones y efectos que se producen en la piel de las pacientes al aplicar la mascarilla en cada sesión realizada, tomando en cuenta que la piel se ha sometido a observaciones y análisis previamente al tratamiento.
- Establecer las ventajas y desventajas de la aplicación de una mascarilla en base a la cera de abejas, para el uso cosmético.
- Demostrar que la cera de abejas nos puede brindar un tratamiento eficiente para mejorar el tono muscular de la piel, prevenir manchas y líneas de expresión en todo el rostro.

## CAPÍTULO II

### 2. MARCO TEÓRICO

#### 2.1 LA PIEL

En nuestro cuerpo habita la parte más importante y la más extensa, gracias a ella tenemos una barrera frente al medio externo, al ambiente y las agresiones físicas del medio en general, es por eso que debemos mantenerla sana y nutrida para que con los años veamos una sana recompensa, del tema más extenso del que trataremos es *la piel*.

La piel o cutis es una membrana dura, flexible e impermeable. Es el órgano más grande del cuerpo y no solo proporciona una cobertura superficial, sino que también es un órgano sensorial dotado de múltiples terminaciones nerviosas que le confieren sensibilidad al tacto y a la presión, a los cambios de temperatura y a los estímulos dolorosos. (Palastanga Niguel, 2000).

Según (De Lara Galindo Salvador, 2001. Pag, 19) la piel contiene las llamadas terminaciones nerviosas, entre ellas las libres y los corpúsculos nerviosos terminales, que son encargados de transducir , es decir, transformar en impulsos nerviosos algunos estímulos de sensibilidad general, como tacto, dolor, temperatura, propiocepción y vibración.

#### **Estructura de la piel**

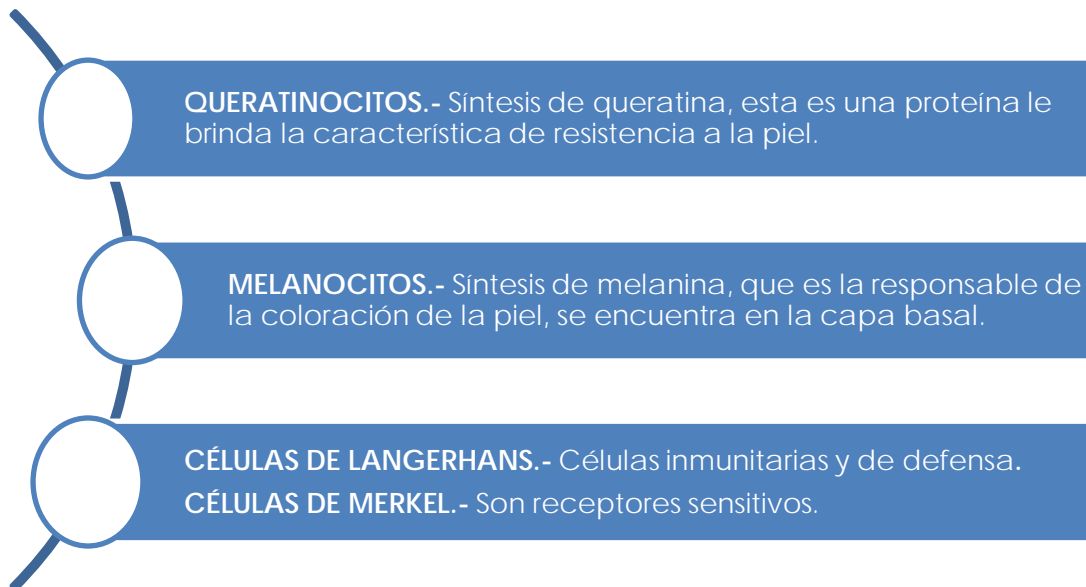
Las partes de las que se compone la piel son tres, ubicadas desde la más superficial hasta la más profunda, es por eso que es necesario conocer acerca de ellas para tratar a nivel cosmiátrico la piel de acuerdo a su necesidad. La piel consta de tres componentes: epidermis, dermis e hipodermis.

#### **EPIDERMIS**

El epitelio superficial de la piel es la **epidermis** y pertenece a la variedad escamosa estratificada queratinizada. Los distintos apéndices cutáneos – glándulas sudoríparas, glándulas sebáceas, pelo y uñas – son derivaciones especializadas de esta epidermis,

que tiene origen ectodérmico. Es la capa más fina, su espesor se encuentra máximo sobre 1,5 mm en las plantas de los pies y en las palmas de las manos, y mínimo se encuentra en los párpados con 0,04mm. La epidermis está formada por varios tipos de células:

**Gráfico N° 1.** Células de la epidermis. Elaborado por Raquel Andrade Fuente:  
Videocinco. Pag. 13



## DERMIS

La dermis es una capa profunda, que se constituye por un tejido denominado conjuntivo laxo, con abundante sustancia intercelular y contenido en proteínas y fibras como: el colágeno, elastina y reticulina. En esta capa las fibras de colágeno se encuentran abundantes, gruesas y con estriaciones, estas son esenciales en el proceso de cicatrización. En cambio las fibras de reticulina son el soporte de las estructuras dérmicas, y las fibras de elastina son delgadas y lisas y se encuentran en haces verticales para dar flexibilidad a la piel.

La dermis es una capa que nutre y brinda oxígeno a la epidermis y la que proporciona inervaciones a la piel, además en esta capa se constituye un gran reservorio de agua

para el organismo, esto, es fundamental para mantener el tono de la piel. La **dermis** más profunda tiene origen mesodérmico y está formada básicamente por haces de fibras colágeno unidas con algo de tejido elástico, vasos sanguíneos, vasos linfáticos y fibras nerviosas. (Sinnatomby, Chummy. S., 2003. Pag. 1). Para (Wolff. I “Dermatología en medicina general” Pag. 66).

## **HIPODERMIS**

La **hipodermis** o tejido celular subcutáneo denominado también panículo adiposo, es una capa donde se asienta la dermis profunda, ésta sirve como suplemento de reserva energética, acolchado y protección de la piel, y permite su movilidad sobre las estructuras subyacentes. El límite entre la dermis reticular profunda y la hipodermis es una transición abrupta de un tejido conjuntivo dérmico predominantemente fibroso a un tejido subcutáneo fundamentalmente adiposo. Esta capa se encuentra constituida por lóbulos grasos limitados por fibras colágenas. Su principal célula es el adipocito.

## **Funciones de la piel**

La piel posee varias funciones que hacen que sea un órgano complejo y fundamental en el buen funcionamiento de nuestro cuerpo. Estas funciones son:

- **Relación.-** La piel es un medio de comunicación con el medio exterior, a través de las terminaciones nerviosas que posee. Por medio de ellas captamos el frío, el calor, el dolor, etc.
- **Metabolismo.-** En la piel se sintetiza la vitamina D a partir de una pro-vitamina en ella existente más la radiación ultravioleta recibida.
- **Termorregulación.-** La piel interviene en procesos de termorregulación por medio de la vasodilatación y vasoconstricción de los capilares sanguíneos, así como la producción de sudor.
- **Excretora.-** Por la piel se elimina gran cantidad de desechos del metabolismo corporal, mediante las secreciones del sudor y sebácea.

- **Protectora.-** La piel protege de traumatismos, de radiaciones solares excesivas, de gérmenes patógenos y de la penetración de sustancias, entre otras.

## **PIEL SECA**

En la actualidad existe el mayor causante de este tipo de piel que es el clima, en nuestra sociedad por falta de los debidos cuidados de protección e hidratación, la piel seca es muy común, tanto en niños, adolescentes y adultos. El término xerosis o “piel seca” describe a la piel caracterizada por un color pálido (generalmente blanco grisáceo), textura áspera y un elevado número de rebordes. La etiología de esta condición común es multifactorial. El factor más significativo en el desarrollo de la xerosis es el papel del estrato córneo y su capacidad para mantener la hidratación de la piel. (Wolff, 2009, pag. 2357). El manto hidrolipídico se encuentra desgastado por lo que la epidermis está tiene una textura delgada y con menos protección.

Rawlings y Cols. Demostraron que los pacientes con piel tienen una alteración en la bicapa lipídica del estrato córneo, que se asocia con un incremento de los niveles de ácidos grasos y una disminución de los niveles de ceramidas. Los defectos o deficiencias en esta barrera de la piel producen un pico en la evaporación de agua, que se conoce como pérdida de agua transepidermica. El estrato córneo está formado por 3 grupos principales de compuestos: las ceramidas, los ácidos grasos y el colesterol.

Cuando se encuentran en el equilibrio apropiado, estos componentes contribuyen a proteger la piel y la mantienen resistente al agua. Sin embargo, cuando la barrera está alterada, la piel se vuelve seca debido a la incapacidad de retener el agua, y sensible como consecuencia de una mayor vulnerabilidad a los elementos extrínsecos. Muchos otros factores juegan un papel causal en la piel seca. (Wolff. I, 2009, Pag. 2358) .

En ambientes de baja humedad aumenta el ritmo de producción de NMF (manto hidrolipídico). Este proceso de aclimatización se observa típicamente durante el curso de varios días y aún no puede ser regulado con métodos o productos artificiales. El ácido hialurónico, que puede unir 1000 veces su peso en agua, es otra sustancia que se

encuentra en la piel y que puede contribuir a retener y a mantener el agua. El ácido hialurónico es producido principalmente por los fibroblastos y los queratinocitos de la piel, y tiene una tasa de recambio estimada de 2 a 4,5 días en los mamíferos. El ácido hialurónico se localiza no sólo en la dermis sino también en los espacios intercelulares epidérmicos, especialmente en la capa espinosa media, pero no en el estrato córneo ni en el estrato granuloso.

Para (Wolff. 2009, Pag. 2539) la piel envejecida tiene menos grasa que la piel joven, se caracteriza por los bajos niveles de ácido hialurónico. El papel del ácido hialurónico en la hidratación de la piel no está claro y este ácido no penetra la piel luego de la aplicación tópica, sin embargo este hecho no ha logrado evitar que muchas compañías agreguen ácido hialurónico en los productos tópicos para el cuidado de la piel y que publiciten su eficacia.

Según el autor, (Pag. 2539) la producción de sebo también puede ser un factor en la patogénesis de la xerosis o piel seca. La secreción oleosa de las glándulas sebáceas contienen ésteres de grasas, ésteres de esteroles, colesterol y triglicéridos y escualeno, y se cree que confiere protección a la piel frente a las influencias ambientales y que juega un rol en la piel seca cuando su producción está disminuida. Los pacientes rara vez se quejan por una producción de sebo disminuida. Sin embargo, la producción de sebo tiene un papel muy importante en la piel seca.

El nivel de producción de sebo también está influenciado por la dieta, el estrés, la producción de hormonas y, en cierto grado, la genética. En la piel que cae del lado seco de ecuación, debe decidirse qué factores contribuyen a la piel seca. Pueden hallarse pistas mediante la evaluación de otros parámetros de la piel. Si un paciente tiene piel seca y sensible, es probable que la barrera de la piel esté alterada y deberá utilizarse productos que la reparen, como los que contienen ácidos grasos, colesterol, ceramidas y glicerol. Si la piel está foto dañada y arrugada como consecuencia del sol, esto es probable que una disminución del ácido hialurónico juegue algún papel. (Wolff. I. 2009, Pag. 2539).



## **Deshidratación superficial**

Es importante recordar que las pieles deshidratadas se presentan con aspecto mate y marchito y con tendencia a la descamación, está propensa al enrojecimiento, a causa de la vulnerabilidad frente a los agentes externos. Los poros son poco perceptibles y son visibles finas líneas de expresión en las zonas peribucal y periorcular. Se recomienda aplicar sustancias emolientes que impidan la pérdida de agua transepidérmica, aportar con sustancias reparadoras como las ceramidas o liposomas.

En este tipo de piel se pueden realizar varios tratamientos complementando con sustancias activas hidratantes, que son: humectantes (glicoles), glicoproteínas y sustancias reparadoras de los lípidos cementantes de los corneocitos, como las ceramidas. La acción principal será restaurar el Manto Hidrolipídico.

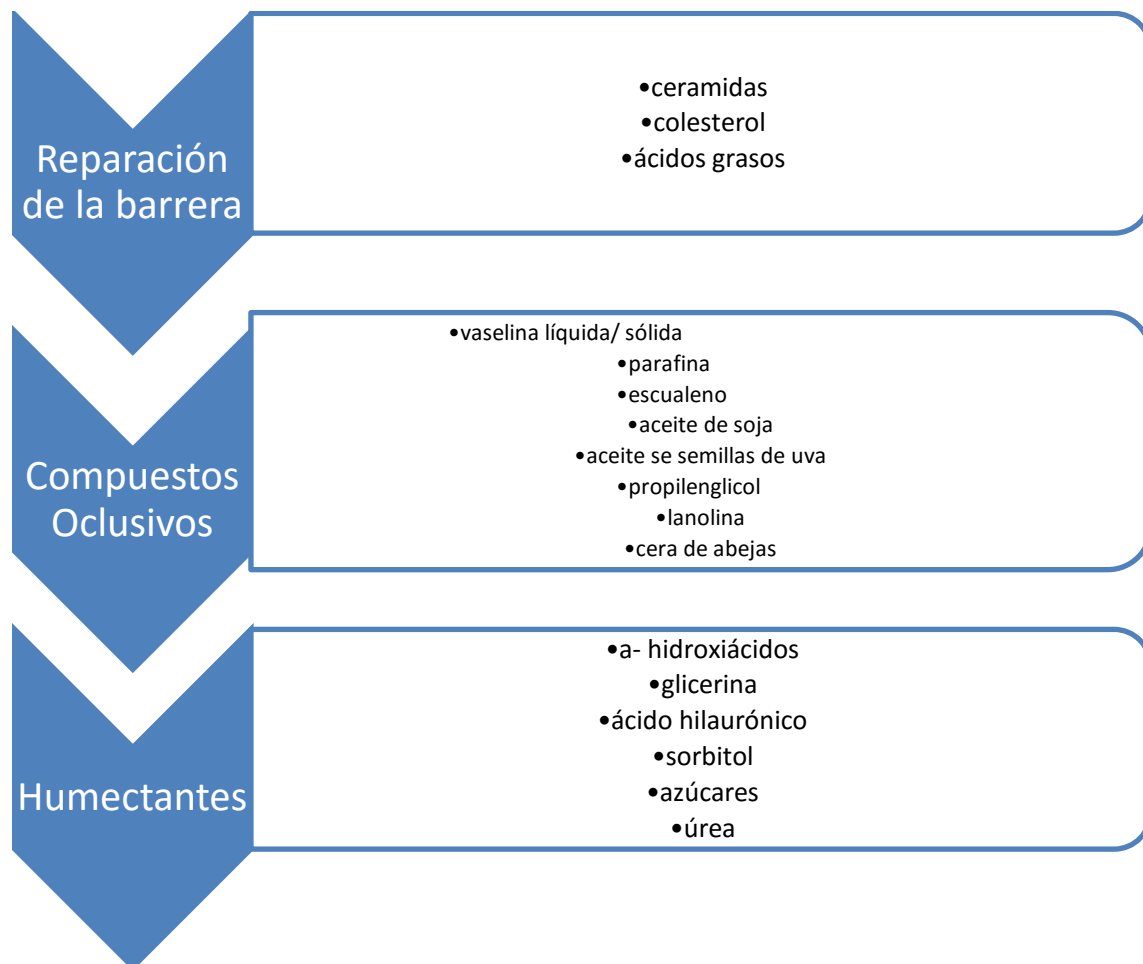
## **Deshidratación profunda**

En casos con deshidratación profunda, la piel se presenta opaca y sin brillo, con arrugas y descamación superficial. Las causas de este tipo de deshidratación son:

- Modificaciones que se producen por el envejecimiento cutáneo.
- Enfermedades renales, metabólicas, endocrinas.
- Déficit nutricional ya que la alimentación corre un gran papel en el aspecto de la piel.

En la deshidratación profunda complementamos los tratamientos con AHA ya brindan gran cantidad de sustancias emolientes y se utilizan adicionalmente a esto productos con acción hidratante y regeneradora. Además de combatir las causas de la piel seca, existen muchas cremas hidratantes en el mercado que contribuyen a hidratar la piel de manera más básica o genérica. Estos productos pueden categorizarse como: oclusivos, humectantes o emolientes.

**Gráfico N°2.** Tipos de ingredientes de las cremas hidratantes para el cuidado tópico de la piel. Elaborado por Raquel Andrade Fuente: FitzPatrick (Dermatología en medicina general). Pag. 46



### **Envejecimiento cutáneo**

Nos explica (Mishara. B. L. 2000, Pag. 40), el creciente número de personas deseosa de rejuvenecer su aspecto físico, sumado a las alteraciones que sufre la piel interna y externamente como consecuencia del envejecimiento, han provocado que la industria cosmética anti-envejecimiento tenga un futuro asegurado. Sin embargo, las empresas dedicadas a la formulación de dichos productos tienen una responsabilidad muy grande

al momento de elaborar sus preparaciones cutáneas, pues deben considerar una forma para impedir el inicio de los procesos oxidativos, las posibilidades para capturar radicales libres y los mecanismos que puedan frenar las actividades enzimáticas nocivas.

Según (B.L Mishara y R.G.Riedel, Ed. 2000. Pag.42) el envejecimiento está determinado por una serie de factores endógenos o biológicos y exógenos. Son estos últimos los que pueden dar muestras de dicho proceso desde los 40 años de edad, o por el contrario, hacerlo casi imperceptible a los 50 años. Esto se puede lograr mediante los tratamientos cosméticos adecuados llevados a la par de una serie de cuidados de los factores ambientales a los que se expone cotidianamente la piel. Entre los factores exógenos que afectan diariamente a la piel se pueden mencionar:

- **Inclenencia meteorológicas.-** Tanto el viento como la exposición solar son dos factores que afectan constantemente a personas que llevan a cabo su rutina al aire libre, así como gente que habita regiones elevadas sobre el nivel del mar en condiciones de vientos fuertes.
- **Exposición a la luz Ultravioleta.-** La mayoría de las alteraciones asociadas al envejecimiento que sufre la piel, son provocadas por la exposición a la radiación ultravioleta. Tanto los rayos UVA y los UVB provocan la formación de radicales libres que actúan sobre las enzimas encargadas de sintetizar las escleroproteínas.
- **Calor.-** Este factor ejerce una acción perniciosa sobre la piel, pues al rebasar una temperatura superior a los 40° centígrados, puede llegar a desnaturalizar las proteínas y el ADN, además de provocar quemaduras de la piel.
- **Efecto reseccante.-** Como el bajo índice de humedad y/o con vientos frecuentes que hacen perder a la piel parte del manto hidrolipídico protector y del factor hidratante natural con las consiguientes secuelas de reseccamiento, deshidratación y pérdida de la turgencia natural.

- **Frío.-** produce descamaciones en la piel, trastornos circulatorios y resecaamiento con pérdida del factor hidratante.
- **Contaminación ambiental.-** los gases tóxicos y las materias de la atmósfera funcionan como catalizadores para incrementar la formación de radicales libres.

Los factores biológicos que, ayudados en gran medida por los factores exógenos antes revisados, aceleran el envejecimiento cutáneo son:

- **Modificación de la estructura íntima de la piel.-** Aumenta el contenido del agua, la elastina aumenta ligeramente aunque con la edad va perdiendo su cualidad elástica y el colágenos disminuye gradualmente.
- **Modificaciones en el ADN.-** La radiación UV, algunas sustancias químicas, los alimentos inadecuados, la contaminación, el tabaco y algunos virus, son los principales factores que modifican la estructura del ADN.
- **Estrechamiento de los vasos sanguíneos y linfáticos.-** Debido a esto disminuye la circulación sanguínea a consecuencia de un aporte menor de las materias necesarias para el buen funcionamiento de las células y un drenaje linfático deficitario de los desechos metabólicos.

## **Proceso de envejecimiento celular**

Según B.L Mishara (“El proceso de envejecimiento”. 3º Edición. Pag. 40), nos expone que la mayor parte de las teorías celulares se interesan por la pérdida de información que sufren las células del cuerpo en el nivel de la molécula de ADN (ácido desoxirribonucleico). Dichas teorías pretenden que el envejecimiento es el resultado de la muerte de un creciente número de células del cuerpo. Como el ADN es el responsable de ciertos procesos del metabolismo y la reproducción de células, toda pérdida de información deficiente de las células determinada por un defecto de la molécula del ADN, puede provocar la muerte de las células.

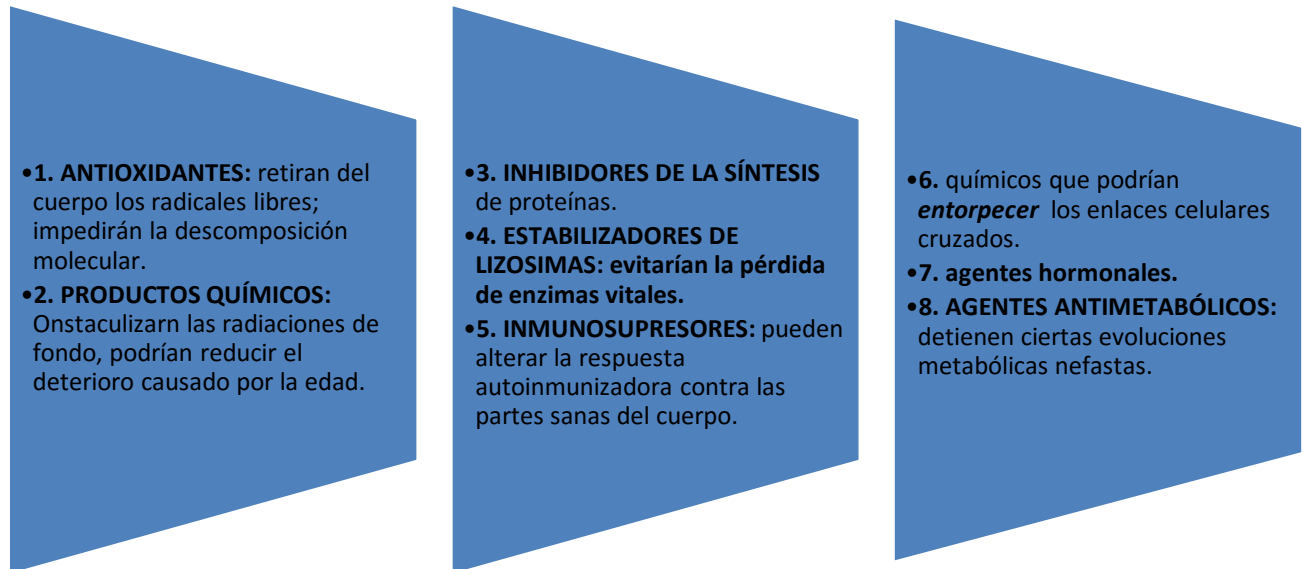
Los programas de funcionamiento del ADN, no son las únicas causas de la muerte celular. La acumulación de desechos en las células y la reducción de la tasa de oxidación celular provocan igualmente una pérdida de función y la muerte celular. Cuanto más se acumulan éstos en la célula, más se acentúa el proceso de degradación.

## **Las posibles modificaciones del proceso de envejecimiento**

B. L. Mishara (Pag. 43) explica que, las soluciones propuestas para reducir el ritmo del proceso de envejecimiento y “prolongar la juventud” dependen de las causas a las que atribuye el fenómeno del envejecimiento y de la orientación teórica que de ahí se deduce.

**Gráfico N° 3.** Modificaciones del envejecimiento. Elaborador por Raquel Andrade.

Fuente: B.L Mishara y R.G. Riedel (El proceso de envejecimiento). Pag. 43



En su libro (B.L Mishara, 3° Edición, 2000, Pag. 47) en el plano estructural, la aparición de las arrugas en la piel está ligada a ciertas modificaciones de los tejidos grasos subcutáneos, así como a una pérdida de elasticidad. Al margen de esto, se advierte una hipertrofia de las células de pigmentación del sistema histológico, especialmente en las partes no protegidas de la epidermis, que producen manchas coloreadas llamadas *Lentigo Senilis*. Finalmente las glándulas sudoríparas y sebáceas, se atrofian lo que proporciona a la piel su apariencia reseca y obstaculiza el proceso normal de sudoración, se ve disminuida la tolerancia al calor.

### **Tratamiento para el envejecimiento cutáneo**

Desde el punto de vista cosmético, (<http://cosmetología.macroestetica.com>) la forma de retrasar el proceso de envejecimiento cutáneo es combatiendo las causas antes pasadas. En el caso de la exposición solar, la piel debe ser protegida de los radicales libre, contaminación ambiental y del efecto negativo que pudieran general cosméticos aplicado anteriormente.

**Acción neutralizante de los radicales libres.-** El retinol o la vitamina A y sus precursores, son materias activas que pueden aplicarse por vía tópica mediante diversos preparados cosméticos actúan como potente antioxidante y neutralizante de radicales libres sobre la normal queratinización cutánea. También la vitamina C o ácido ascórbico y sus derivados tienen propiedades reductoras y neutralizantes de los radicales libres. Actúan sinérgicamente con la vitamina E o tocoferol que también funciona como antioxidante y previene la formación de arrugas y manchas seniles, teniendo la piel tersa y elástica.

Los protectores de la membrana celular actúan como estabilizadores de la pared celular y así la piel, las mucosas y los tegumentos quedan resguardados de la radiación UV y de los radicales libres, obteniéndose además una recuperación de las células ya lesionadas. De estos protectores podemos mencionar las silimarinas, citroflavonoides, quericitina y rutina, que actúan como captosres de radicales libres.

**Protectores frente a la radiación.-** La radiación que incide en los efectos del envejecimiento cutáneo puede ser de distintos tipos.

- **Infrarroja.** Provoca quemaduras en la piel y resequedad debido a la falta de humedad.
- **Luz visible.** Aun cuando no provoca efectos negativos por sí sola, si puede llegar a generar una fotoadición. Este tipo de radiación es la causante de las fotoalergias.
- **Ultravioleta A.** Provoca pigmentación cutánea, acciones fototóxicas y fotosensibilizadores en presencia de ciertas materias y potenciación de los efectos tóxicos de la UVB.

- **Ultravioleta B.** Provoca eritema, ayuda a conseguir pigmentación indirecta, causa también un engrosamiento del estrato córneo, la disminución de la capacidad del sistema inmunológico y cáncer de la piel.

**Reparadores internos.-** Estos actúan mediante compuestos proteicos se emplean hidrolizados de origen vegetal, mucopolisacáridos, ácidos nucleicos, vitaminas, oligoelementos y extractos vegetales.

## **2.2 LA CERA DE ABEJAS**

La apicultura nace cuando el hombre intenta conocer el mundo de las abejas. La historia nos habla de la relación entre abejas y el hombre desde que este fue capaz de representar escenas de su vida cotidiana, mediante escritos y gráficos. Así pues el hombre al transformarse de cazador nómada en agricultor y pastor sedentario, dado el salto de recolector a cultivador, comienza una nueva etapa, con el desarrollo invención o descubrimiento de nuevas técnicas de manejo, de observaciones sobre la biología de las abejas. (Sánchez. C, Pag. 49 - 50).

Es importante saber que los productos naturales ahora, son lo más aconsejable en tratamientos cosméticos, gracias al sinnúmero de propiedades que nos brindan al aplicarlo a la piel que tiene efectos notables, tanto como las cremas que son un complemento para todos los tratamientos en los protocolos a realizar. En este tema conoceremos los beneficios que nos dará este producto en la piel seca y el cambio que lograremos obtener en este tipo de piel.

Uno de los pueblos de la antigüedad que con mayor detalle nos legaron sus técnicas apícolas fueron los Egipcios. En sus bajorrelieves describen con detalle tanto el tipo de colmena utilizada como la forma de extracción de la miel y los métodos de almacenamiento y conservación de esta. Otro de los pueblos que dedicaron más cuidados y estudios sobre la abeja fueron los Griegos.



## **Definición**

Nos explica (Bradbear. N, 2005, Pag. 23) que, la cera es el material que las abejas usan para construir sus nidos. Es producida por las abejas melíferas jóvenes que la segregan como líquido, a través de sus glándulas cereras. Al contacto con el aire la cera se endurece y forma pequeñas escamillas de cera en la parte inferior de la abeja. Un millón más o menos de estas escamillas significa un kilo de cera. Las abejas la usan para construir los alvéolos hexagonales de sus panales, ya estructurados rígida y eficientemente.

Es producida por las abejas obreras jóvenes (entre 12 y 17 días de nacida). Las glándulas productoras de cera se ubican en la parte posterior abdominal, la usan para realizar las estructuras de la colmena. Muchas veces la mezclan con propóleo para endurecer la estructura. La abeja debe consumir de 7 a 10 kilos de miel para producir 1 kilo de cera. (Sánchez. C, Pag. 129)

## **Calidad de la cera de abejas**

Expone (Bradbear. N., 2005, Pag. 23) la cera de abejas tomo su valor a partir de la pureza y su color. La de color claro tiene mayor valor que la de color oscuro porque, ésta última por su color, puede haber sido contaminada o sobre climatizada. La más fina se extrae de la fundición de opérculos, es decir, de las capas de cera con las cuales las abejas cubren la miel cuando ya está en su punto. Esta nueva cera es pura y blanca, la presencia de polen le da un color amarillo.

**Imagen N° 1** Imagen de la cera de abejas. Fuente: google.com.ec/imágenes/cera de abejas



### **Producción de la cera de abejas**

En el artículo ([http://www.beekeeping.com/articulos/cera\\_abeja.htm](http://www.beekeeping.com/articulos/cera_abeja.htm)) la cera es secretada por cuatro pares de glándulas ceríferas que se localizan del cuarto al séptimo segmentos del lado ventral del abdomen de las abejas obreras. Esas glándulas ceríferas secretan la cera en forma líquida disuelta en una sustancia volátil, que en la superficie externa del tegumento se evapora, dejando las placas de cera. Cada placa es hecha de una o más secreciones, y posee un espesor de 0,6 a 1,6 mm con peso promedio de 1,3 mg.

Pues bien, para que se produzcan esas transformaciones es imprescindible la presencia de ciertos componentes que están en el polen y que son otras grasas, enzimas que actúan como iniciadores y catalizadores de esas reacciones químicas. Algunas de estas grasas no pueden ser “fabricadas” por las abejas, las han de tomar ya “formadas” en la dieta (polen), a este tipo de sustancias, no fabricables, a lo que llamamos vitaminas.

## Extracción de la cera de abejas

Para la extracción de la cera existen varios métodos entre los cuales se mencionan:

**Gráfico N° 4.** Ventajas y Desventajas de los métodos de extracción de la cera de abejas. Elaborado por Raquel Andrade. Fuente: Vásquez. R y Tello Durán. J. Pag. 105 (APÍCOLA)

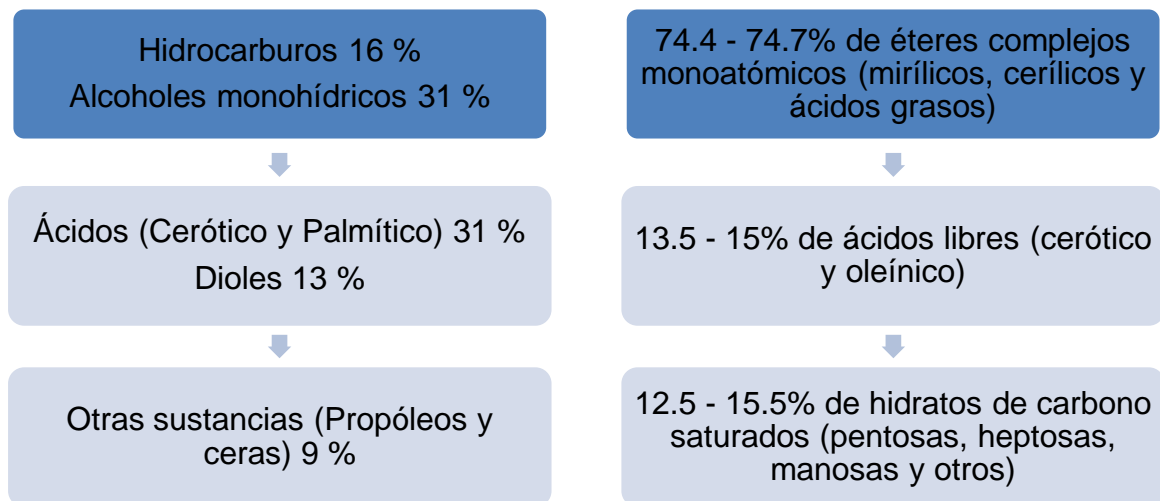


## Composición físico – químicas

Según (Vásquez. R., Tello Durán. J. “APÍCOLA”, Pag. 101) la cera está compuesta por una mezcla de alcoholes, ácidos, hidrocarburos, éteres, ésteres y aminoácidos. Se le conoce aproximadamente 300 componentes. Solo las abejas *Apis mellifera* construyen cuadros usando cera pura como material estructural principal, mientras que otras abejas como las Melliponas (Angelitas) le agregan polen, resinas, barro, etc., en cantidades apreciables.

**Gráfico N° 5.** Composición de la cera de abejas. Elaborado por Raquel Andrade.

Fuente: Sanchez. C, Pag. 129 (CRIANZA Y PRODUCCIÓN DE ABEJAS) y Vásquez. R y Tello Durán. J. Pag. 102 (APICULTURA).



Algunas propiedades físicas son: (Vásquez. R, Tello D. J. Pag. 102)

- a) **Aspecto:** masa amarillenta, sólida, opaca, de olor característico. Al amasarla con la mano se torna plástica y untuosa al tacto. Presenta fractura granulosa e
- b) n forma de escamas transparentes.
- c) **Solubilidad:** insoluble en agua, poco soluble en alcohol frío y muy soluble en alcohol caliente, éter y cloroformo.
- d) **Densidad:** 0,939 a 0,987 gr/cc.
- e) **Punto de fusión:** funde entre 62 – 65° C.
- f) **Punto de solidificación:** 61,5 a 63° C.
- g) **Punto de Evaporación:** 250° C.

**h) Nivel turbio o pureza:** La cera debe estar libre de contaminantes mezclados. Este producto de la colmena derretida a 70° C, filtrada y blanqueada, observándola a trasluz no debe presentar material de suspensión, ni precipitados.

### **Propiedades de la cera de abejas**

Se logra de la selección de los productos más nobles de la naturaleza. La materia prima de esta cera, es de un alto contenido antioxidante e hidratante, utilizada ya por los antiguos egipcios. Suave aroma a polen, flores y frutos secos, la esencia misma donde nace esta Cera. (<http://bellezaysalud.outletmandara.com>):

- Tiene propiedades nutritivas. Nutre y humecta la piel. Los productos con cera suavizan la piel por esta razón se usa en protectores labiales y cremas.
- Ayuda a darle brillo al pelo. Por esto se le usa en pomadas para el pelo.
- Ayuda a prevenir el envejecimiento del cutis.
- En velas ayuda a matar bacterias y mohos y produce menos humo que las otras ceras.
- Se le usa para depilar el vello corporal porque no es tan agresiva como otras ceras.
- Tiene muchos usos en pinturas, tratamientos para cuero y otros usos industriales.

### **Propiedades terapéuticas de la cera de abeja**

Según (<http://www.botanical-online.com>) la moderna industria farmacéutica usa la cera de abeja en la elaboración de medicamentos para personas o animales. La cera de abeja se ha utilizado tradicionalmente en la composición de algunos remedios naturales. Entre las principales aplicaciones podríamos mencionar las siguientes:

**Cuidado de los dientes y de la boca.-** La cera de abejas es muy rica en vitamina A con propiedades antioxidantes. Al mismo tiempo la cera de abejas es considerada como un buen cicatrizante y antiinflamatorio. Mascar un trozo de cera de abejas, tal como se extrae de los panales, se considera muy interesante para el cuidado de la boca. Su uso puede

ser considerado para prevenir el mal aliento o para limpiar la boca de la nicotina en las personas fumadoras. Mencionado en la citas anterior (<http://www.botanical-online.com>).

**Indigestión.-** Los problemas digestivos causados por estómagos sensibles pueden solucionarse masticando cera de abejas, dado que este producto incentiva a la producción de ácido gástrico y saliva.

**Enfermedades de la piel.-** La cera de abeja es capaz de cicatrizar heridas, cortes, abscesos u otras anomalías de la piel. Gracias a la capacidad de renovación de células que tiene este producto natural.

### **Usos de la cera de abejas**

La cera de abejas tiene varios beneficios, así que podemos tomar este producto natural como una manera útil para usarlo en varios campos de nuestra salud, tanto cosméticamente para mejorar la apariencia de la piel, industrialmente en el campo comercial y los usos caseros para aprovechar sus beneficios naturales.

### **Usos cosméticos**

Según esta cita de internet (<http://www.mielarlanza.com> F. consulta: 24/07/13) explica que, los contenidos que contienen cera de abejas, suavizan la piel. La cera blanca entra normalmente en la composición de ceras nutritivas, astringentes, de limpieza y en mascarillas para el cutis. Constituye una excelente sustancia de base para la mayor parte de los productos cosméticos.

La cera de abejas tiene innumerables aplicaciones en la cosmética, con gran cantidad de vitamina A, sus propiedades emolientes permiten un acabado más natural al proceso de la depilación. Tratándose de un producto 100 % natural, no debería presentar reacciones post-depilación. (<http://bellezaysalud.outletmandara.com>)

Entre sus múltiples usos, se puede emplear como mascarilla, a fin de eliminar impurezas y proporcionar una textura suave y brillante en la dermis. Además resulta sumamente efectiva como protector labial y pieles expuestas a entornos hostiles, y como hemos dicho anteriormente es ideal para la depilación, dejando tu piel suave y con un aroma natural.

### **Usos industriales**

Actualmente la industria ha ido desarrollando notablemente en lo que se refiere a la elaboración de productos más sofisticados, ahora la fitocosmética es muy tomada en cuenta para la elaboración de ciertos productos para el comercio, descubriendo sus beneficios de mejor manera, los usos más comunes en la industria son:

- Usado para recubrir cordones de costura en zapatería, cartonajes.
- En la fabricación de betunes y cremas de zapatos.
- Para proteger recipientes del ataque de los ácidos de los zumos de frutas y de otros agentes corrosivos.
- Para encapsular componentes eléctricos y electrónicos.
- Para fabricar velas ornamentales, solo en la liturgia cristiana ortodoxa sigue siendo obligatorio que la cera de las velas de culto sean de cera de abeja.
- En joyería y modelado de escultura: se realizan modelos de piezas, por su maleabilidad, que luego se transforma en pieza única si se forma de un material resistente (arcilla) y se vierte dentro metal fundido, técnica de la “cera perdida” o sirve para fabricar un molde. Esta información obtenida de (<http://www.mioldemalaga.com>).

### **Usos comunes**

Obtenemos mediante (<http://www.ecoaldea.com>) que, en Estados Unidos, al chicle (cera de los panales) se le atribuye ciertas propiedades útiles, entre otras, la de activar la secreción de saliva y de jugo gástrico, así como la de eliminar los cálculos dentarios y las concentraciones de nicotina en los fumadores. Masticar caramelos vitaminados a base de miel y de cera sería mucho más útil para

nuestro organismo, teniendo en cuenta que la cera de abejas, como se sabe, es muy aromática, su gusto es agradable y sobre todo no tiene ninguna contraindicación.

El Doctor D.K. Yarwiss, en su libro editado en Nueva York, recomienda mascar un preparado de cera y de miel para limpiar la nasofaringe, y como remedio insustituible en caso de sinusitis, asma y fiebre del heno. Las personas con estas afecciones deben mascar, durante 15 minutos por hora, 1/2 cucharadita de opérculos de cera (es la parte con la que las abejas sellan los hexágonos) cortados de la parte superior de las celdas llenas de miel.

Mascar los caramelos de miel y de cera, sin duda, es cosa muy eficaz pues excita, por un lado, una fuerte secreción de saliva, favoreciendo la actividad secretorio y motriz del estómago y, por otro lado, eleva el metabolismo, ejerciendo una influencia benéfica sobre la circulación sanguínea y la capacidad de trabajo muscular. Además fortifica las encías. (<http://www.ecoaldea.com>).

### **2.3 CORNEÓMETRO**

Según el artículo publicado en (<http://www.microcaya.com>) Para especificar el grado de hidratación de la piel usamos el corneómetro como un medio necesario para el tratamiento de piel seca. Es el dispositivo de medición de hidratación más solicitado de este tiempo, lo que queda documentado por muchas menciones en todo tipo de artículos de estudios de dermatología y cosmetología.

#### **Objetivo**

Se utiliza el corneómetro con el fin de determinar la conductividad eléctrica de la piel y permite evaluar el grado de hidratación. A mayor estado de hidratación, mayor cantidad de agua movilizable en el estrato córneo y, por consiguiente mayor conductividad eléctrica. A través de este aparato también podemos determinar la efectividad de los productos antienvjecimiento, además de otras funciones, debe conllevar una mejora del grado de hidratación y determinar su valor intrínseco.



## **El principio de medición**

El corneómetro se basa en la medición de la capacitancia de un medio dieléctrico. Una de las mayores ventajas del método de medición de capacitancia, en comparación con otros métodos de medición, es el hecho de que los productos que se aplican a la piel únicamente tienen una influencia mínima en las mediciones. La medición puede detectar incluso los más ligeros cambios en el nivel de hidratación. La reproducibilidad de la medición es muy elevada y el tiempo de medición es mínimo (1 seg.). Debido a la estructura del cabezal de medición, la profundidad de la medición es mínima (los 10-20 primeros  $\mu\text{m}$  del estrato córneo de la piel).

## **Componentes**

Dispone de componentes electrónicos modernos y de la más alta calidad, que proporcionan la máxima estabilidad de temperatura y excluyen de las mediciones las interferencias del condensador y las fluctuaciones de la fuente de alimentación.

- **Sonda**

El cabezal de la sonda posee un resorte que garantiza una presión constante sobre la piel, permitiendo unas mediciones exactas y reproducibles que no afectan a la piel. El reducido peso de la sonda y la escasa superficie de medición ( $49 \text{ mm}^2$ ) permiten un fácil manejo, mediciones en cualquier lugar del cuerpo y una limpieza sencilla tras las mediciones. Todos los datos de calibración se encuentran en el interior de la sonda. De ese modo, la sonda es totalmente autónoma y puede conectarse a diferentes tipos de dispositivos.

La precisión de la sonda (valores de calibración y profundidad de penetración) pueden comprobarse de forma sencilla en cualquier momento. Es posible llevar a cabo mediciones continuas directamente sobre la piel o de forma indirecta, con una pequeña cámara de aire sobre el cabezal de la sonda. El sensor de condiciones ambientales para medir la humedad relativa y la temperatura ambiente puede conectarse al sistema.

## **Modo de medición**

- La medición simple más conocida (1 s.) que produce hasta 10 valores de medición, el valor medio y la desviación entre el valor más alto y más bajo.
- Mediciones continuas con cámara de aire (sin contacto con la piel); dichas mediciones resultan importantes para detectar fácilmente el estado de oclusión de la superficie de la piel (TEWL).

Todas las mediciones continuas aparecen en pantalla y donde se puede observar el valor actual medio, el valor inicial y el valor después de 1, 4, 10, 20 y 40 segundos, así como el tiempo de medición.

## **Campos de aplicación**

Este equipo es una herramienta ideal para medir propiedades biofísicas de la piel. Con el aparato también podemos evaluar:

- Degradación de la piel.
- Productos cosméticos farmacéuticos.
- Productos cosméticos y farmacéuticos.
- Información requerida en dermatología y medicina ocupacional.
- Estudios clínicos y de investigación.
- Productos de la industria alimentaria.

## **Ventajas del corneómetro**

El corneómetro posee varias ventajas como un aparato cosmetológico complementario en tratamientos estéticos, en este caso a comprobar la efectividad de la mascarilla de cera de abejas al ser aplicado en pieles secas y maduras, a continuación observamos las ventajas del corneómetro como equipo de estética:

- La aplicación de productos en la piel no influye en la medición.

- Puede comprobar en todos los valores la calibración así como la profundidad de penetración en el campo dieléctrico.
- Puede efectuar tres tipos de medición: simples y continuas, con o sin contacto directo con la piel.
- El tiempo de medición es corto (1 s. en medición simple) previene todo tipo de efectos oclusivos que podrían influenciar el resultado.
- El aparato descarta cualquier factor externo en la capacitancia de la superficie de medición.
- La presión de aplicación de la sonda es constante y muy suave lo que proporciona mediciones reproducibles que no alteran la piel.
- El poco peso y la forma reducida de la sonda facilitan las mediciones en cualquier zona.

Con el equipo viene incluido un sofisticado software para Windows, es fácil de uso y ayuda en todos los campos de aplicación y visualiza todos los tipos gráficos al momento. Todos los datos se pueden almacenar, imprimir y trasladar para uso estadístico.

## CAPÍTULO III

### 3. METODOLOGÍA Y TRABAJO DE CAMPO

#### 3.1 MÉTODO Y LUGAR DE INVESTIGACIÓN

La investigación que se realizó es aplicando el método cualitativo ya que sería lo más adecuado para realizar estudios más concretos y específicos de los usos de la cera de abejas y los beneficios que tiene sobre la piel especialmente en pieles secas, descubriendo una nueva técnica en tratamientos naturales como es, en mascarillas.

La investigación de tipo exploratoria<sup>1</sup> es la empleada en este tema ya que es un producto innovador y nuevo en el campo estético, sin haberse conocido sus beneficios y usos aplicados en cosmetología. El tipo de muestreo que se realizó es la no probabilística<sup>2</sup> ya que solo se va a tratar con un determinado y pequeño grupo de personas.

El desarrollo de esta investigación se realizó en los conjuntos “Jardines del Bosque” ubicado en el sector de Sta. Clara en la ciudad de Quito, con un rango desde 30 a 60 años de edad. El estudio se realizó sobre 40 personas con pieles secas, tomando en cuenta primero una correspondiente anamnesis de cada persona, o tomando sus datos en una historia clínica, se tomaron fotos de cada sesión realizada para observar los cambios y mejoras. Las sesiones se realizaron una vez por semana en un total de 6 sesiones. Y 2 sesiones de rutina para establecer los cambios que se han hecho con dicho producto.

---

<sup>1</sup> El objetivo principal de la investigación exploratoria es captar una perspectiva general del problema. También es útil para incrementar el grado de conocimiento del investigador respecto al problema. Namakforoosh, M. *Metodología de la Investigación. 2ª Edición. Pag.89. México. 2005*

<sup>2</sup> El muestreo no probabilístico está basado en el juicio personal del investigador, sin embargo este tipo de muestreos no permiten evaluar su grado de exactitud, según Namakforoosh. Pág. 187.

## Diagnóstico de pacientes con piel seca en mujeres de 30 a 60 años

Se realizó una entrevista personal con cada uno de los pacientes a tratar, por consiguiente se procedió a llenar una historia clínica de cada uno tomando en cuenta que con todas las pacientes se procedió a realizar un diagnóstico para determinar el estado de la piel. El motivo del rango elegido de mujeres de 30 a 60 años es porque en esta edad es más probable encontrar pieles secas por motivos de clima, actividades diarias, alimentación, entre otros.

Entre los parámetros para estudiar la piel de cada una se consideró: al tacto el grosor de la piel, gruesa, medianamente gruesa y delgada, descamaciones, alteraciones de la piel y líneas de expresión, el instrumento el cual nos permitió realizar estos diagnósticos fue una lupa. Posteriormente se tomaron fotografías antes y después del estudio para respaldar esta investigación.

### 3.2 PROTOCOLO DEL TRATAMIENTO

**Imagen N° 2.** Fotografía de los productos utilizados. Casa Cosmetológica Dermafórmulas. Elaborado por: Raquel Andrade (13/febrero/2013)



## **Limpieza de la piel**

Como parte de la primera fase del tratamiento es la eliminación de maquillaje y células de partículas y grasa de la piel. En este caso se procede a usar una leche desmaquillante para pieles secas, que tiene úrea como componente fundamental, esta permite que la piel permanezca suave y tersa durante y después del tratamiento.

## **Características del producto**

Este producto contiene úrea, extracto de germen de trigo, manzanilla y extracto de flores silvestres. Tiene un PH neutro compatible con el PH ocular, lo que permite su uso en esta zona sin provocar alteraciones.

## **Tonificación de la piel**

Este es un paso fundamental para eliminar los residuos de producto en el rostro y al mismo tiempo refrescar la piel, da una sensación de frescura y el tónico por lo tanto permite que la piel absorba cantidades necesarias de hidratación mediante los componentes del tónico. Es importante aplicar este producto en el rostro y cuello.

## **Características del producto**

Es un producto hidratante, descongestivo y emoliente, este efecto se potencializa con el extracto de manzanilla y la alantoína, que permite que la piel quede suave. Sus componentes son el extracto de manzanilla, alantoína y extracto de rosas.

## **Exfoliación del rostro**

La función de aplicar un exfoliante en la piel es, eliminar las células muertas del rostro y permitir que la piel que limpia profundamente. Un exfoliante actúa sobre la capa córnea adelgazándola y acelerando el proceso natural de renovación celular, dejando la piel permeable y renovada. En este tratamiento dejamos actuar el exfoliante sobre el rostro por 3 minutos con una capa de delgada de producto y procedemos a exfoliar con la yema de los dedos.

## **Características del producto**

En este caso usamos un exfoliante mecánico con micro gránulos naturales, y su principal componente es el extracto de fresa.

## **Serum de Elastina**

Este concentrado forma parte del núcleo de todo el tratamiento ya que lo hice parte como complemento para mejorar el aspecto de las líneas de expresión ya que es un extracto necesario, ya que en el caso de pieles maduras y deshidratadas es un componente que la piel carece de esta propiedad es por eso que produce flacidez en casi todos los casos.

## **Características del producto**

Posee como ingrediente activo proteína de elastina, esta tiene gran aporte proteico y regenerador de las fibras elásticas que confiere a la piel turgencia y tonicidad. Se aplica con una brocha en una delgada capa sobre el rostro, cuello y escote con masajes suaves de penetración sellando con la mascarilla.

## **Corneómetro**

Es una máquina de cosmetología que se usa para determinar el grado de hidratación de la piel, usamos antes de aplicar la mascarilla con el rostro previamente limpio, colocamos sobre la piel el cabezal en mejillas, frente y mentón y observamos en la pantalla la forma del tejido para determinar su grado de hidratación.

## **Mascarilla de cera de abejas**

Como parte principal del tratamiento es aplicar una mascarilla de acuerdo a la necesidad de cada paciente, en este caso el tema de investigación se basa en el estudio de la mascarilla a base de cera de abejas para ser aplicado en pieles secas en mujeres de 30 a 60 años. Donde explicaremos cuales son los pasos fundamentales para disolver la cera en su estado natural.

## **Disolución de la cera de abejas para ser aplicado como mascarilla**

Como primer paso obtenemos con un apicultor especializado en este tema, en este caso el Sr. Tobías Mena apicultor de 10 años de experiencia, ya que es la persona a la que recurrimos para obtener este producto, la parte que necesitamos para elaborar esta mascarilla, una determinada parte del panal, una tabla que contiene cera pura de abejas, es recomendable dejar reposar la cera por 24 horas, ya que sus componentes se solidifican totalmente por los residuos de miel que siempre quedan.

Es indispensable el uso de una cocina o cocineta para calentar previamente agua en un recipiente aproximadamente por 10 minutos o hasta que llegue a punto de ebullición, con el fin de disolver a baño maría la cera de abejas, como paso previo a la disolución se extrae una cantidad pequeña de cera de abejas y colocamos en un recipiente de cerámica para disolver hasta que su consistencia sea similar a la de la miel de abeja.

### **Aplicación de la mascarilla**

Terminado el proceso de disolución debemos realizar una observación profunda de la mezcla revolviendo constantemente por 1 minuto para evitar que se vuelva a endurecer. Procedemos a aplicar en el rostro con una brocha hasta cubrir completamente el rostro y el cuello. Dejamos actuar por 15 minutos y se procede a retirar el producto con agua tibia y esponjas faciales, la cera tiende a endurecerse un poco en la piel pero es solo la sensación, al retirar con agua tibia se disuelve fácilmente.

Los materiales que necesitamos son:

- Parte del panal de abejas o la cera natural
- Un recipiente de cerámica resistente al calor
- Una espátula o brocha mediana
- Un recipiente de acero quirúrgico para realizar baño maría
- Una cocineta



**Imagen N° 3.** Fotografía de la cera de abejas obtenida de un panal antes de su disolución. Elaborado por: Raquel Andrade (14/marzo/2013)



## CAPÍTULO IV

### 4. RESULTADOS Y ANÁLISIS

#### 4.1 ANÁLISIS Y RESULTADOS DE TRATAMIENTOS DE PACIENTES

A continuación se detalla en un corto resumen la anamnesis de pacientes escogidas para este estudio y mediante fotografías observar los resultados obtenidos durante la aplicación de la mascarilla en 6 sesiones.

Se puede determinar los cambios obtenidos de eficiencia de la mascarilla mediante a partir de la segunda semana de aplicación beneficios hidratantes y de la quinta y sexta semana beneficios antiedad.

Se presentarán los resultados de las técnicas de investigación de campo plasmadas en disertación.

#### 4.2 ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE ENCUESTAS

Los resultados de las encuestas se presentarán por medio de gráficos estadísticos de acuerdo a la muestra seleccionada de mujeres 30 a 60 años de edad en los conjuntos "Jardines del Bosque". Junto a cada gráfico se redactará el respectivo análisis de los resultados obtenidos a partir de la encuesta realizada.

El uso de la siguiente fórmula nos permite analizar los datos estadísticos que necesitamos para nuestro estudio:

$$\frac{k^2 N p q}{e^2 (N - 1) + k^2 p q}$$

## **Paciente 1**

Ipatia Ortega, edad 50 años, lugar de trabajo en Consultorio Dental, ocupa el cargo de secretaria y asistente de odontología, expuesta diariamente a los rayos que vienen del computador y la luz artificial del lugar.

Este es un caso de deshidratación profunda con líneas de expresión atenuadas y profundas, piel sin brillo y opaca, su piel es madura y aún no ha seguido un tratamiento constante por lo que posee desnutrición y flacidez.

Usa diariamente por las mañanas una crema hidratante, por una sola vez en el día y anteriormente no se ha sometido a algún tipo de tratamiento facial de ningún tipo.

Realizamos en la primera sesión una limpieza facial profunda al igual que en todas las pacientes tratadas y aplicamos desde la primera sesión del tratamiento la mascarilla a base de cera de abejas para producir resultados positivos hasta la sexta sesión.

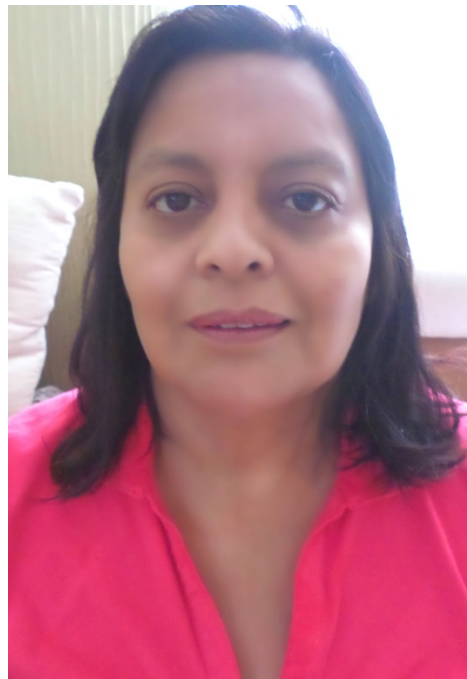
Se notaron resultados favorables desde el inicio del tratamiento ya que la piel se hidrató en un 100%, disminuyeron los signos de piel seca y la piel se mantuvo nutrida por lo que las líneas de expresión mejoraron en un 70%.

**Imagen N° 4. Antes**



13 / 04 / 2013 (1° Sesión)

**Imagen N° 5. Después**



16 / 05 / 2013 (4° Sesión)

## **Paciente 2**

Paulina Altamirano, de 43 años, su ocupación ventas y proveedora comercial expuesta diariamente a los rayos solares y al clima ya que su trabajo es visitar clientes comerciales y recorrer la ciudad.

En la observación visual y táctil y estudio de la piel presenta la piel con aspecto marchito y con tendencia a la descamación. Al tacto su piel es áspera y al palpar se observa pliegue delgado. En cuanto a su piel madura presenta desnutrición y líneas de expresión leves en el contorno de los ojos.

Se realizó el protocolo de rutina de limpieza desde la primera sesión en todo el rostro y el escote.

Entre la quinta y sexta sesión se notó gran mejora ya que su permitió que su piel se mantenga hidratada y visiblemente las líneas de expresión mejoren y de igual manera el aspecto de su piel. El caso produjo resultados del 90%, considerando el clima de la ciudad como un factor negativo continuo por los que se producen estos casos.

**Imagen N° 6. Antes**



23 / 04 / 2013 (1° Sesión)

**Imagen N° 7. Después**



1 / 06 / 2013 (5° Sesión)

### **Paciente 3**

Sandra de Cortéz, de 39 años de edad, su ocupación es ama de casa cuya actividad no le permite exponerse al sol de manera frecuente, sin embargo está en presencia de luz artificial durante gran parte del día. Según su anamnesis no se ha realizado ningún tipo de tratamiento facial.

Mediante el análisis visual se identifica un tipo de piel seca con un grado de deshidratación leve, sin descamaciones y en el análisis táctil la piel se encuentra moderadamente gruesa y presenta envejecimiento cutáneo prematuro en el rostro, por la presencia de líneas de expresión en el área auricular de los ojos. Con la paciente se procedió a realizar una sesión de limpieza facial profunda en el inicio y en las siguientes con la mascarilla para contrarrestar la piel seca y mantener la piel hidratada.

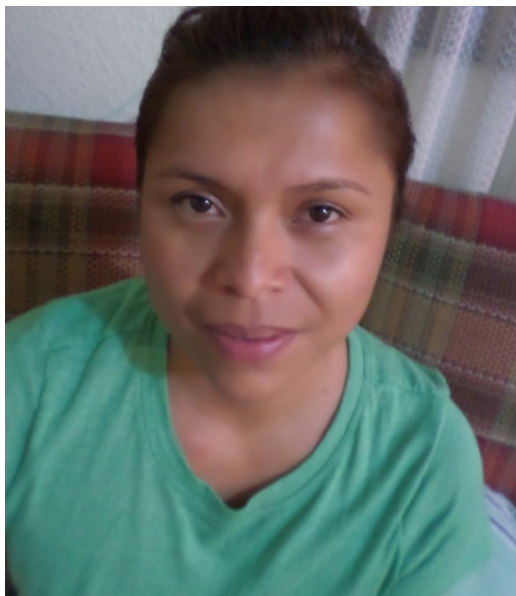
Se observaron cambios favorables entre la tercera y cuarta sesión en cuanto a hidratación de la piel, mientras que entre la quinta y sexta sesión la mascarilla ayudó a disimular líneas de expresión porque su hidratación mejoró en gran manera.

**Imagen N° 8. Antes**



20 / 04 / 2013

**Imagen N° 9. Después**



30 / 05 / 2013



## 4.3 CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE RESULTADOS

### 4.3.1 PREGUNTAS DE ANÁLISIS VISUAL DE LA PIEL

El cuestionario de preguntas de análisis visual de la piel se enfoca en los resultados observados en el transcurso del tratamiento en las pacientes, tomando en cuenta los factores favorables y eficientes que se obtuvieron durante todo el tratamiento.

1.- ¿En cuál grado de deshidratación fueron más eficientes los resultados con el tratamiento de la mascarilla a base de cera de abejas?

- a) Deshidratación superficial
- b) Deshidratación profunda
- c) Ninguna

2.- ¿Qué factores positivos observamos al realizar el análisis de la piel en la segunda sesión?

- a) Piel con aspecto saludable
- b) Piel sin tendencia a la descamación
- c) Piel suave e hidratada
- d) Ninguna

3.- ¿Qué características presenta la piel en cuanto a las líneas de expresión y piel madura en la tercera semana de tratamiento?

- a) Líneas de expresión menos profundas en orbiculares
- b) Piel madura nutrida y menos flácida
- c) Piel con tono más grueso y suave
- d) Piel más joven y con mejor apariencia

4.- ¿En qué rango de edad se encontró más piel seca con grado de deshidratación profunda?

- a) 30 – 40 años
- b) 40 – 50 años
- c) 50 – 60 años

5.- ¿Qué tipo de líneas de expresión se observaron frecuentemente en pieles maduras de 50 a 60 años?

- a) Líneas de expresión en orbicular de labios
- b) Arrugas pronunciadas en laterales
- c) Flacidez en escote
- d) Patas de gallo

#### **4.3.2 PREGUNTAS DE ENTREVISTA PERSONAL**

Las siguientes preguntas van enfocadas a los resultados que experimentaron cada paciente durante todo el tratamiento y las expectativas del mismo.

6.- ¿Cómo siente su piel después del baño diario?

- a) Poco hidratada
- b) Hiper – hidratada
- c) Normal sin tirantez y resequedad

7.- ¿Qué resultados se obtiene al aplicar en un tratamiento una mascarilla natural a base de cera de abejas?

- a) Piel hidratada
- b) Disimulado y prevención de líneas de expresión
- c) Piel nutrida y con mejor apariencia
- d) Todas las anteriores

**8.-** ¿Considera Ud. que usaría productos naturales como complemento para tratar la piel seca?

- a) Si
- b) No
- c) Talvez

**9.-** ¿En qué porcentaje considera que los productos naturales ayudarían a mejorar las líneas de expresión?

- a) 20%
- b) 60%
- c) 90%

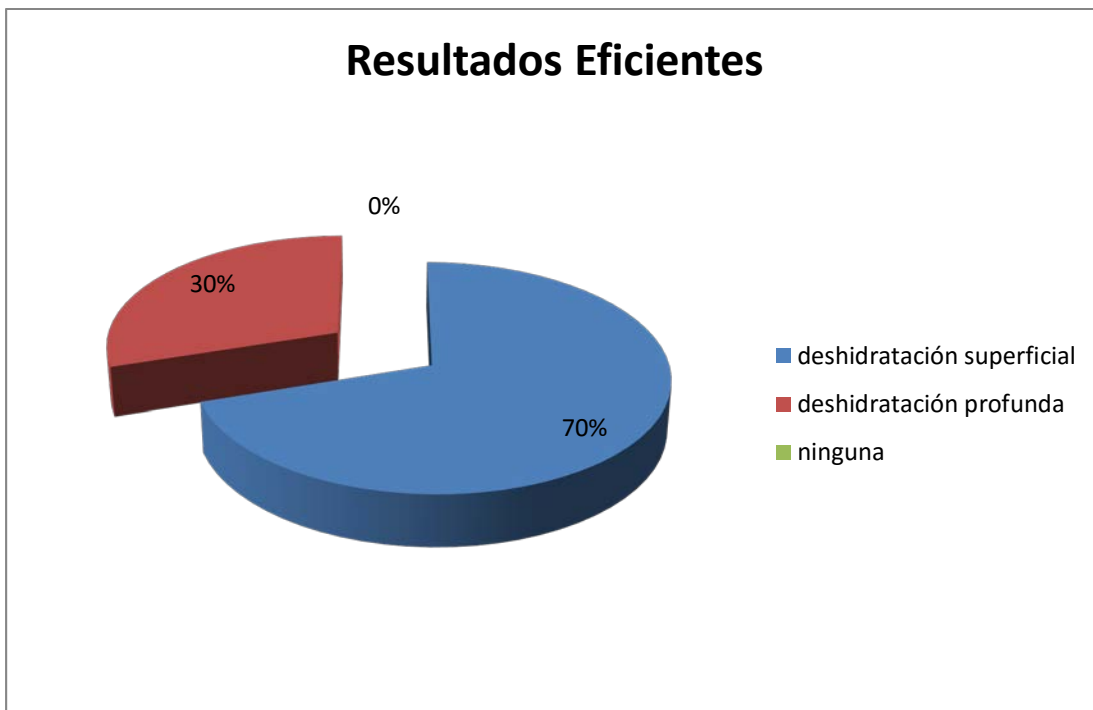
**10.-** ¿Qué tipo de productos cree Ud. que son más eficientes en un tratamiento de piel madura?

- a) Cremas limpiadoras
- b) Mascarillas con nutrientes naturales y concentrados
- c) Exfoliantes

#### 4.4 Resultados de preguntas de análisis visual de la piel

1.- ¿En cuál grado de deshidratación fueron más eficientes los resultados con el tratamiento de la mascarilla a base de cera de abejas?

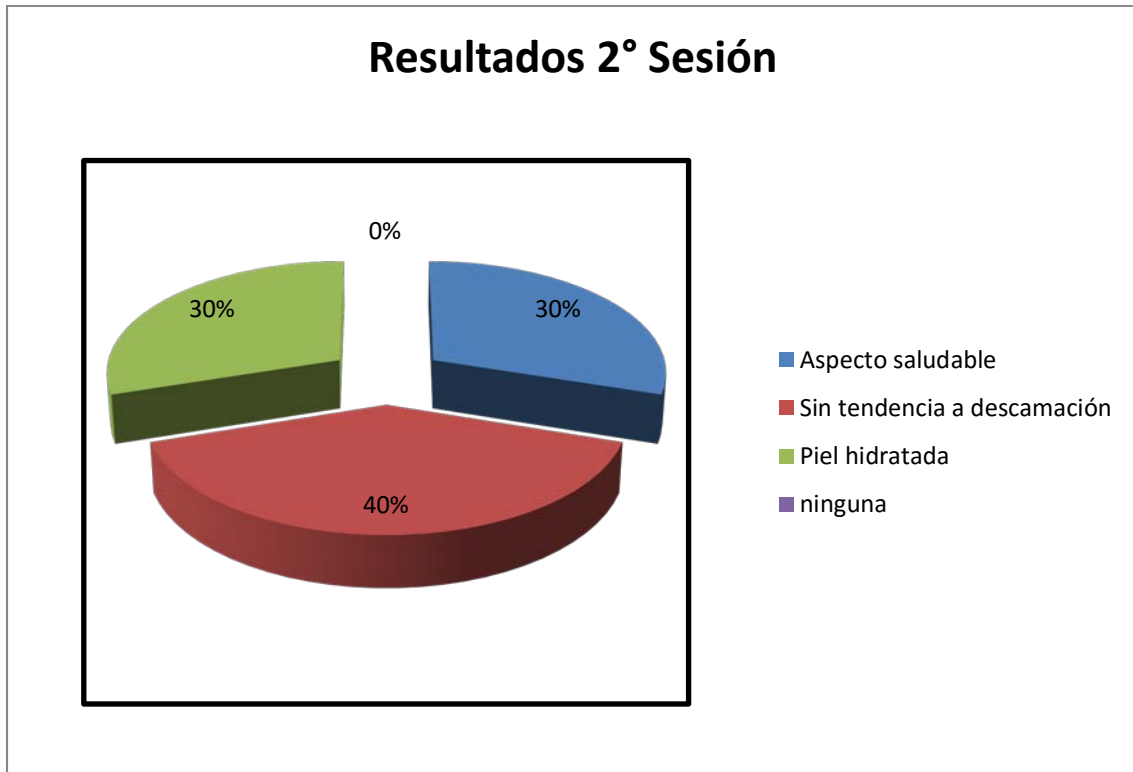
Gráfico N°6. Resultados mascarilla. Fuente: Encuesta



**Análisis:** se determina que en el 70% de los casos evaluados ha sido más eficiente ver resultados al aplicar la mascarilla de cera de abejas en las primeras sesiones del tratamiento; mientras que en el 30% restante se notaron cambios visiblemente a la cuarta y quinta sesión.

2.- ¿Qué factores positivos observamos al realizar el análisis de la piel en la segunda sesión?

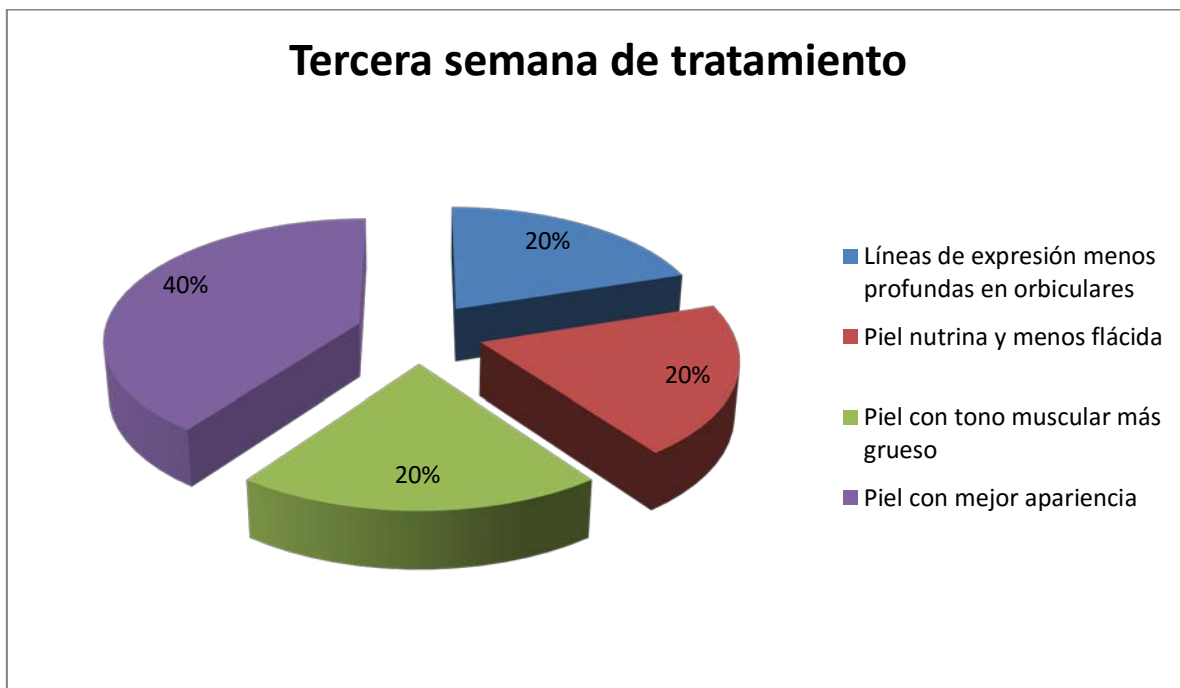
**Gráfico N° 7.** Factores positivos 2° sesión. Fuente: Encuesta



**Análisis:** De acuerdo a los resultados obtenidos en la segunda sesión obtenemos que en la mayor parte de pacientes evaluados equivalente al 40% ya no se observó tendencia a descamaciones; mientras que en el 30% los pacientes mejoraron el aspecto de la piel y mantuvieron la piel hidratada durante el tratamiento.

3.- ¿Qué características presenta la piel en cuanto a las líneas de expresión y piel madura en la tercera semana de tratamiento?

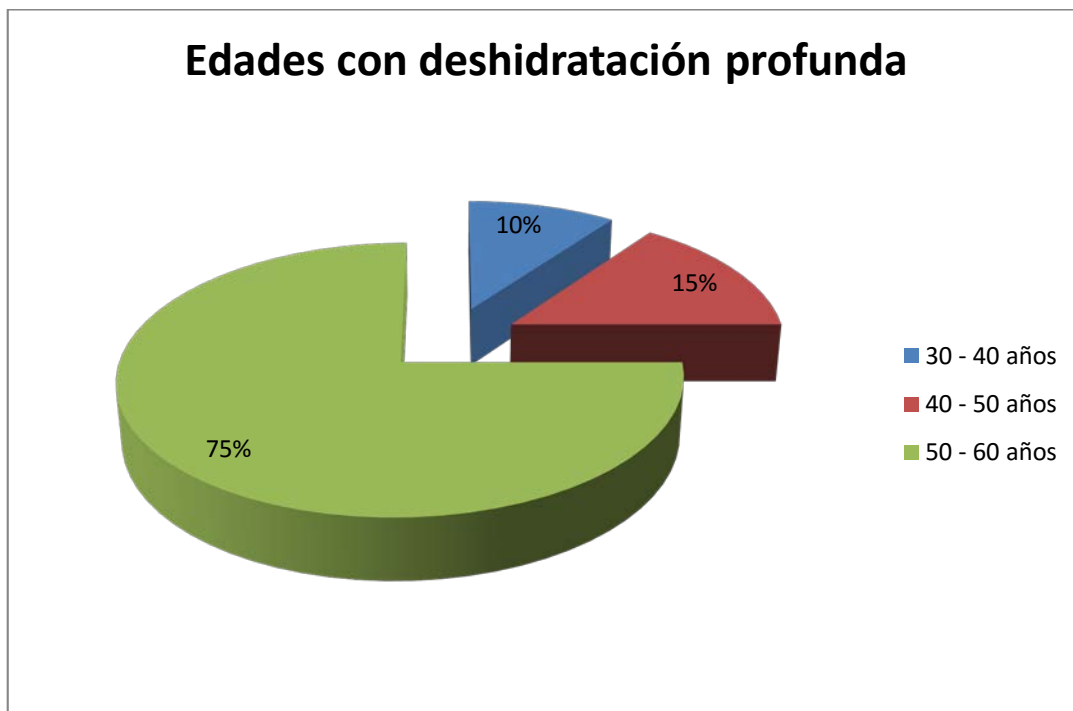
**Gráfico N° 8.** Estado de la piel en la tercera semana. Fuente: Encuesta



**Análisis:** en los resultados obtenidos en la tercera semana de tratamiento obtuvimos las siguientes fracciones en cuanto a las pacientes que tuvieron líneas de expresión menos profundas en orbiculares equivale al 20% (8 pacientes); mientras que las pacientes que presentaron piel nutrida y con menos flacidez también equivale al 20% (8 pacientes); por lo que en otro de los resultados se observó que algunas pacientes presentaron piel con tono muscular más grueso y suave que equivale al 20% (8 pacientes); además en el mayor porcentaje de resultados se observó que la mayoría de pacientes mejoraron el aspecto y apariencia visiblemente en su piel con el 40% en 16 casos.

4.- ¿En qué rango de edad se encontró más piel seca con grado de deshidratación profunda?

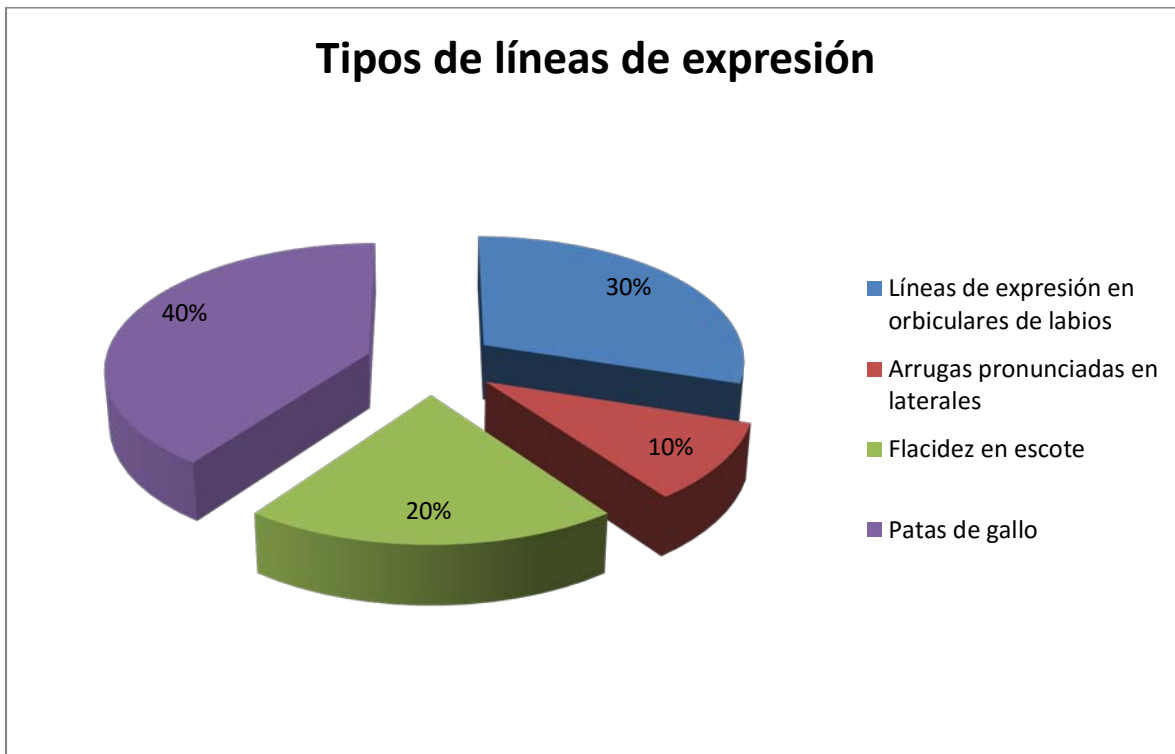
**Gráfico N° 9.** Edad con piel seca. Fuente: Encuesta



**Análisis:** en los rangos de edad de 30 a 40 años se observaron muy pocos casos con deshidratación profundo equivalente al 10% (4 casos); mientras que entre los 40 a 50 años observamos en un 15% (6 casos) de la población tratada que presentaban signos con este grado de deshidratación y por lo tanto en las edades que si se observaron mayor número de casos con deshidratación profunda son edades entre 50 a 60 años de edad con el 75% (30 casos).

5.- ¿Qué tipo de líneas de expresión se observaron frecuentemente en pieles maduras de 50 a 60 años?

**Gráfico N° 10.** Líneas de expresión frecuentes. Fuente: Encuesta

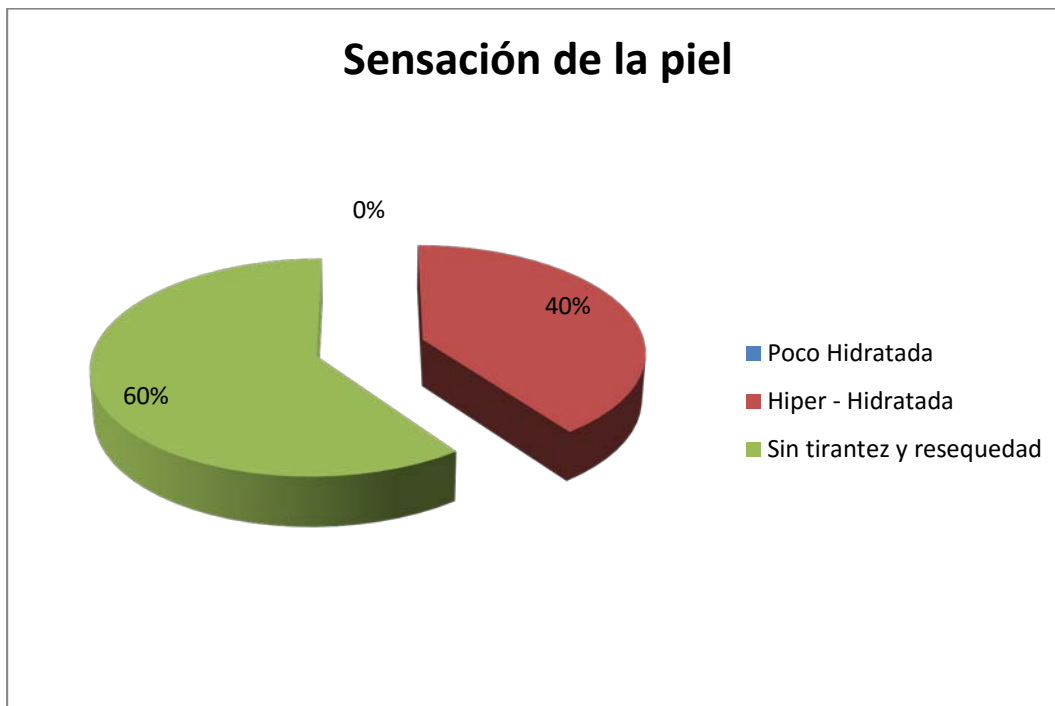


**Análisis:** se determina que el 40% de los pacientes tratados presentan más líneas de expresión en orbiculares de labios; mientras que en el 30% son más comunes las arrugas pronunciadas en los laterales, es decir en mejillas y contorno del rostro; cuando en el 20% se observaron flacidez en escote con signos de desnutrición y patas de gallo en el 10% restante son normales en los demás casos.



6.- ¿Cómo siente su piel después del baño diario?

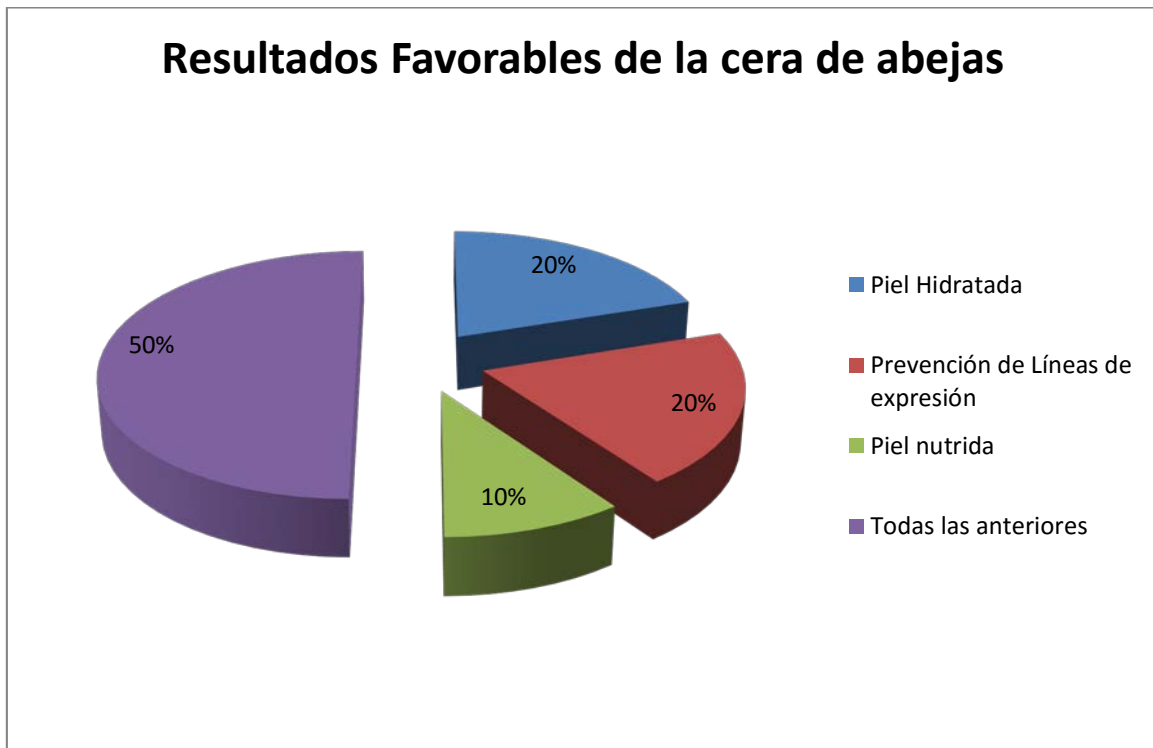
**Gráfico N° 11.** Estado de la piel luego del baño. Fuente: Encuesta



**Análisis:** Los pacientes evaluados observaron y notaron su piel hiper – hidratada después del baño en el 40% de los casos; mientras que en el 60% de los pacientes sintieron que el efecto en la piel al salir de la ducha fue buena, ya no sintieron tirantez y resequedad y su piel se encontraba mejor humectada.

7.- ¿Qué resultados se obtiene al aplicar en un tratamiento una mascarilla natural a base de cera de abejas?

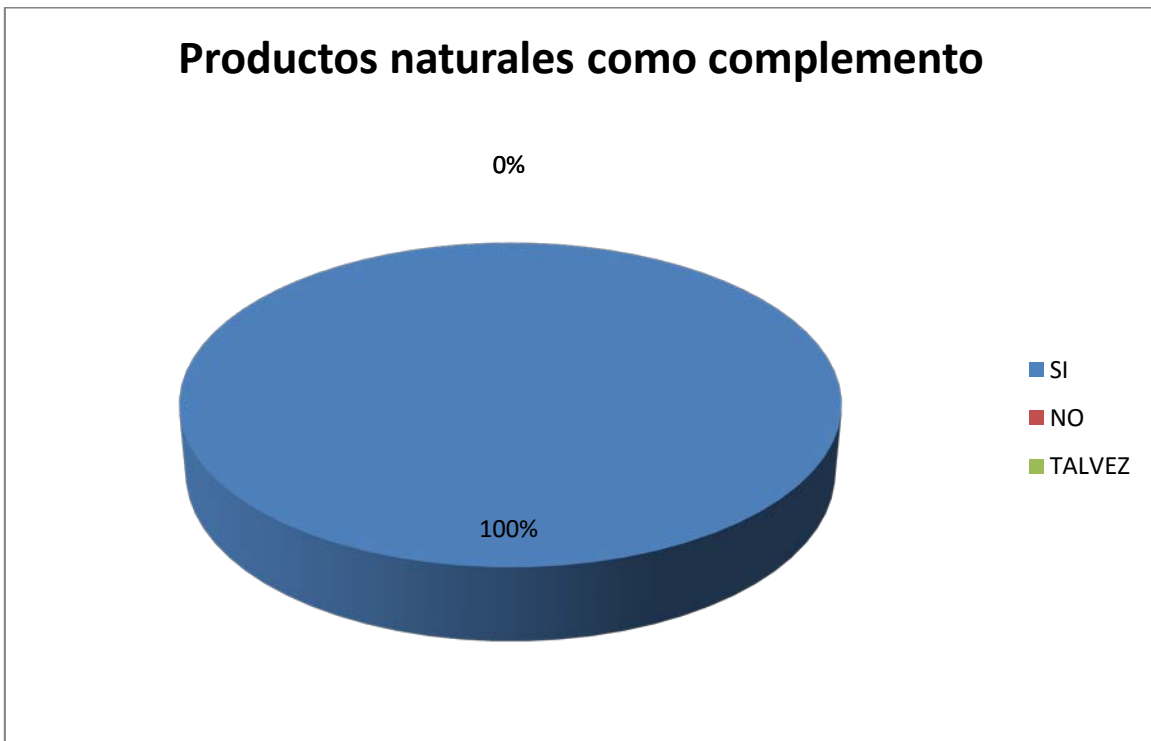
**Gráfico N° 12.** Resultados de la cera de abejas. Fuente: Encuesta



**Análisis:** Se observó como resultado final que a la mayor parte de la población evaluada sintió que la piel se encontraba más hidratada, al mismo tiempo disminuyó en gran manera las líneas de expresión y mantuvieron la piel nutrida durante el tratamiento; mientras que el 20% expresó que su piel se encontró hidratada y previnieron líneas de expresión.

8.- ¿Considera Ud. que usaría productos naturales como complemento para tratar la piel seca?

**Gráfico N° 13.** Productos naturales como complemento. Fuente: Encuesta



**Análisis:** En los resultados analizados todos los pacientes respondieron que Sí usarían productos naturales como un complemento para tratar la piel seca lo que equivale al 100% de la población evaluada,

9.- ¿En qué porcentaje considera que los productos naturales ayudarían a mejorar las líneas de expresión?

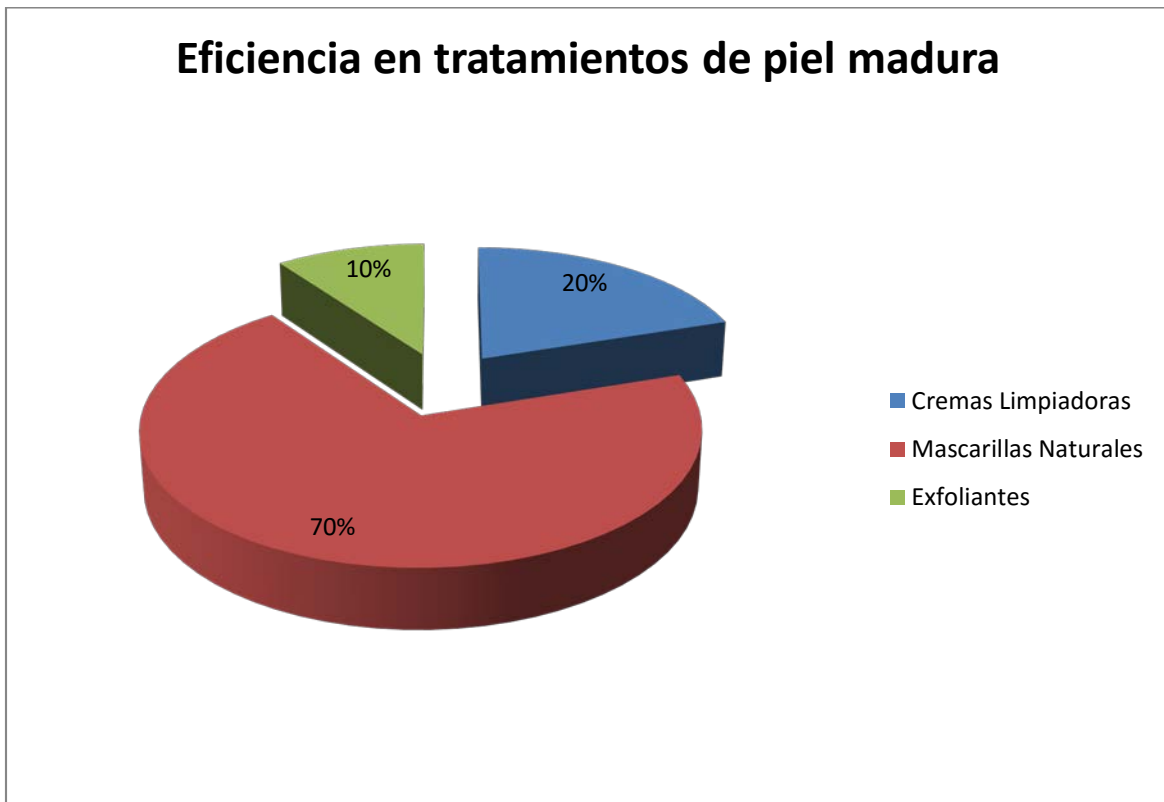
**Gráfico N° 14.** Productos eficientes en líneas de expresión. Fuente: encuesta



**Análisis:** En los resultados equivalentes al 65% piensan que los tratamientos con productos naturales mejorarían en un 60% los tratamientos antiedad y para tratar líneas de expresión; mientras que el 35% consideran que se conseguirían buenos resultados de hasta el 90% para mejorar casos de envejecimiento cutáneo.

10.- ¿Qué tipo de productos cree Ud. que son más eficientes en un tratamiento de piel madura?

**Gráfico N° 15.** Productos eficientes en piel madura. Fuente: Encuesta



**Análisis:** De los pacientes evaluados el 70% piensa que las mascarillas con nutrientes naturales y sin conservantes son un buen complemento para los tratamientos de piel madura; mientras que las cremas limpiadoras forman parte del 10% que consideran que las cremas limpiadoras son la mejor opción para este tipo de piel; cuando el 20% explica que los exfoliantes ayudan a mejorar las arrugas y líneas de expresión.

## CAPÍTULO V

### 5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 5.1 CONCLUSIONES

- Obtuvimos resultados favorables con el 90% de la población analizada con satisfacción en todas las pacientes, eliminando la sensación de tirantez en la piel por lo que, al mismo tiempo se reducen también las descamaciones a causa de la deshidratación de la piel.
- Observamos resultados positivos en el grupo de mujeres con un total del 80% de los casos tratados, siendo en el mismo caso un activador celular para disimular y prevenir líneas de expresión, ya que, la cera de abejas por sus nutrientes, vitaminas y minerales es considerado un potente anti edad.
- Con este estudio pudimos descubrir que los productos naturales tienen mejores efectos en la piel, por lo tanto, la cera de abejas no produce graves contraindicaciones y reacciones alérgicas en la piel, ya que no tiene conservantes y preservantes, sin embargo, el 1% presentó enrojecimiento momentáneo en la piel después de la aplicación de la mascarilla.
- Se considera que usar la mascarilla de cera de abejas en un tratamiento hidratante se obtienen ventajas confiables al ser un producto natural que no posee componentes químicos fuertes ya que proviene naturalmente de las abejas es más factible adquirirla y a precios convenientes.
- Luego de aplicar la mascarilla de cera de abejas se logra hidratar la piel en pocas sesiones y, al tratar la deshidratación se obtienen resultados óptimos al obtener una piel con brillo y nutrida visiblemente, mejorando el grosor de la piel y al mismo tiempo la elasticidad gracias a los componentes propios de la cera de abejas.

## 5.2 RECOMENDACIONES

- La mascarilla a base de cera de abejas es un producto versátil, que podemos utilizarlo en todos los tratamientos faciales ya que sus componentes naturales actúan de acuerdo a la necesidad de la piel.
- Es importante realizarnos siempre algún tratamiento facial de acuerdo a nuestro tipo de piel con profesionales, con el fin de evitar que con el tiempo nuestra piel sea visiblemente afectada por los signos de la edad y los daños ambientales.
- Es recomendable que la alimentación sea el complemento al realizarse tratamientos faciales ya que es de gran influencia sentir a corto plazo resultados positivos.
- Para aplicar la mascarilla a base de cera de abejas en el tratamiento, la piel debe estar previamente higienizada o limpia para que sus componentes sean penetrados por la piel con mayor eficiencia.
- Es recomendable que la mascarilla de cera de abejas sea aplicado profesionalmente, ya que debe tener la temperatura adecuada y una textura líquida para ser aplicada en la piel.
- Para poder disfrutar de los componentes naturales y efectivos de la cera de abejas, es recomendable que un apicultor especializado nos asesore de la mejor manera para escoger siempre cera de abejas fresca.

## GLOSARIO

### A

**Abeja.-** f. Insecto himenóptero de la familia ápidos. Forman colonias que viven en panales, compuestas de una *reina* (única hembra fértil), un grupo de machos o *zánganos* y varios miles de *obreras* (hembras estériles. Poseen un aparato bucal chupador, recogen néctar y polen, y fabrican cera y miel.

**Antiséptico.-** adj. y m. Desinfectante, sustancia que resuelve o evita la infección destruyendo los microbios o gérmenes que la producen.

**Antiinflamatorio.-** adj. y m. Sustancia o medicamento que se emplea para reducir o suprimir la inflamación.

**Apicultura.-** f. Arte de criar abejas y aprovechar sus productos.

### B

**Beneficio.-** m. Bien que se hace o se recibe. / utilidad, provecho, ganancia. / Labor y cultivo que se da a los campos o a los árboles.

### D

**Deshidratación.-** f. Pérdida del agua de los tejidos orgánicos.

### E

**Envejecimiento.-** m. Acción y efecto de envejecer, por la acción misma del tiempo o por causas patológicas.

**Estudio.-** m. Esfuerzo que pone el entendimiento aplicándose a conocer algo.

### M

**Mascarilla.-** (Del dim. De máscara). f. Capa de diversos cosméticos con que se cubre la cara o el cuello durante cierto tiempo, generalmente breve, con fines estéticos.



## **P**

**Piel.-** f. *Zool*/ Tegumento externo del cuerpo, formado por una capa externa o epidermis y otra interna o dermis, separadas por una membrana basal. En su parte más profunda está el tejido subcutáneo o hipodermis.

**Principio Activo.-** m. *Quím.* Componente responsable de las sustancias farmacológicas o tóxicas de una sustancia.

## **T**

**Tratamiento.-** m. Conjunto de medios que se emplean para curar o aliviar una enfermedad.

Según el Enciclopédico COLOR LEXUS. Edición 2000. Pag. 3, 65, 64, 128, 288, 334, 733.

## BIBLIOGRAFÍA

### Textos y documentos publicados de manera impresa

Rodrigo E., Vasquez R., Joreg. E., (2011) *APICOLA - Edición Plan Nacional de Rehabilitación*, Presidencia de la República – Quito, Ecuador

### Textos y documentos publicados en internet

Castelo Branco C. (2010). *Envejecimiento de la piel y las mucosas: Fundamentos Clínicos y enfoque integral*. – Editorial Médica Panamericana

Cruz Hernandez V.M, Mac Donald S., (2000) *Diccionario naturista de la salud De consulta rápida*. Edición especial

Dearborn Frederik M. (1999). *Enfermedades de la piel. Incluyendo los exantemas*. India

Habif Thomas P. (2006). *Enfermedades de la piel: Diagnóstico y Tratamiento*. – 2° Edición en español, Madrid, España

Montagu A. (2004) *El tacto: La importancia de la piel en las relaciones humanas*. – Ediciones Paidós Ibérica, S.A, Barcelona, España

Mishara B.L., Riedel R.G. (2000). *El proceso de envejecimiento*. – Editorial Ediciones Morata, S.L., Madrid, España

Muñoz O., Merchán M., Coello M., León V., Espinoza T., (2002) *Prevención de enfermedades de la piel*. – Editorial Grunenthal, Cuenca, Ecuador

Wilkinson J.B, Moore R.J (1990). *Cosmetología de Harry*. – Editorial Ediciones Díaz de Santos, S.A, Madrid, España

Wolff K. (2003) *Fitzpatrick. Dermatología en medicina general*. – Editorial Médica Panamericana, S.A., Madrid, España

## BIBLIOGRAFÍA VIRTUAL

Composición de la cera de abejas.

En <http://www.mielarlanza.com/es/contenido/?iddoc=98>. Fecha de consulta: 22 enero de 2013

Beneficios de la cera de abejas - Belleza y Salud En: <http://bellezaysalud.outletmandara.com/beneficios-cera-de-abejas/2012/01/17/> Fecha de consulta: 17 enero de 2012

Cera de abejas: aplicaciones en cosmética y salud | Blog Salud En: <http://saludnatural.biomanantial.com/cera-de-abejas/> Fecha de consulta: 17 enero de 2012

CERA de abejas y alimentadores colectivos – Todomiel En: [http://www.todomiel.net/notas/producción/articulo\\_produccion.php?get\\_notas\\_id=1247&get\\_notas\\_titulo=CERA-de-abejas-y-alimentadores-colectivos](http://www.todomiel.net/notas/producción/articulo_produccion.php?get_notas_id=1247&get_notas_titulo=CERA-de-abejas-y-alimentadores-colectivos) Fecha de consulta: 17 enero de 2012

Formación y estructura de la piel. En: [http://www.lapiel.com/frontend/lapiel/noticia.php?id\\_noticia=492](http://www.lapiel.com/frontend/lapiel/noticia.php?id_noticia=492). Fecha de consulta: 21 de mayo de 2013

*Usos de la cera de abeja.* - Miel Sabinas del Arlanza. En: <http://www.mielarlanza.com/es/contenido/?iddoc=98>. Fecha de consulta: 21 de mayo de 2013

**ANEXOS**

**FICHA TÉCNICA FACIAL COSMIÁTRICA**

**Fecha:** .....

**Datos Personales**

Nombres completos: .....

Edad: ..... Fecha de nacimiento: .....

Estado Civil: ..... Profesión: .....

Dirección: .....

Teléfono: .....

**Información Clínica**

**Antecedentes Patológicos Familiares**

Hipertensión: ..... Diabetes: .....

Obesidad: ..... Varices: .....

P. Cardíacos: ..... P. tiroides: .....

Alteraciones hormonales: .....

Enfermedades que padece:.....  
.....

Medicaciones: .....  
.....

## **Antecedentes Gineco – Obstétricos**

Menarquia (primer sangrado): .....

Menstruación Regular: ..... Irregular: .....

Embarazos: ..... Planificación Familiar: .....

## **Cuidados de la piel**

Higiene de la piel: .....

Productos que usa: .....

Protector Solar: ..... Frecuencia: .....

## **Características de la piel**

Textura de la piel: Gruesa: ..... Mediana: ..... Delgada: .....

Color de la piel: Rosada: ..... Blanca: ..... Trigueña: .....

Negra: .....

Tono muscular: Bueno: ..... Regular: ..... Flacidez: .....

Tipo de piel: Normal: ..... Grasa: ..... Mixta: .....

Seca: ..... Sensible: ..... Acnéica: .....

Alípica: ..... Deshidratada: .....

## **Condiciones de la piel**

Cloasma: ..... Comedones: .....

Efélides: ..... Milium: .....

Poros dilatados: ..... Rosácea: .....

Cicatrices: ..... Costras: .....

Máculas / Manchas / Melasma: .....

<b>FECHAS</b>	<b>SESIONES</b>	<b>RESULTADOS</b>	<b>RESULTADOS</b>
		<b>PIEL MADURA</b>	<b>PIEL SECA</b>

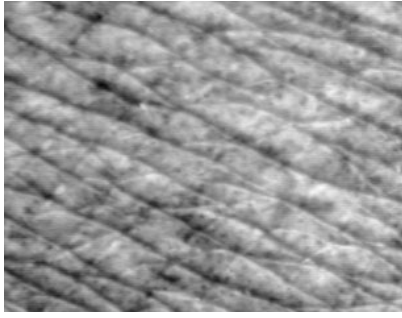
Yo, ....., autorizó a la Srta. Raquel Andrade a realizar el respectivo tratamiento facial, con el uso de los enseres y equipos necesarios de manera pertinente y responsable, cuya información obtenida en este trabajo de titulación será de uso exclusivo de la profesional. Estoy consciente de este procedimiento que considero no invasivo y no tendrá repercusión sobre mi estado de salud.

.....

Firma

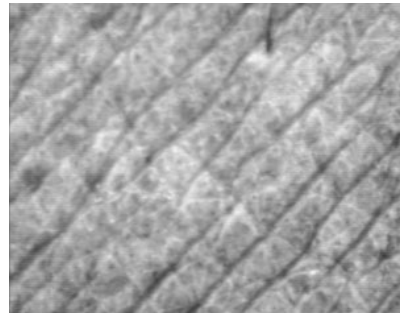
.....

C.I.



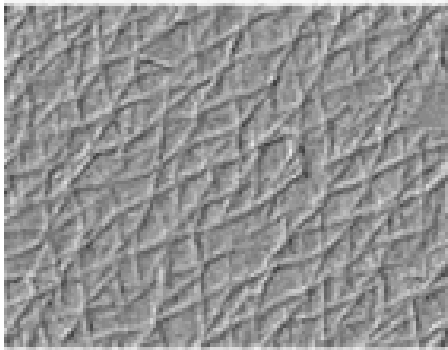
**Imagen N° 10**

**Piel seca**  
**1º Aplicación**



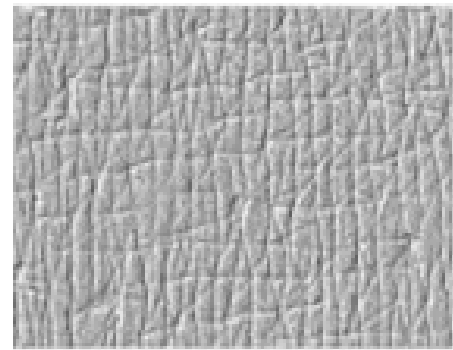
**Imagen N° 11**

**Piel Hidratada**  
**3º Aplicación**



**Imagen N° 12**

**Piel Seca**  
**1º Aplicación**



**Imagen N° 13**

**Piel Hidratada**  
**3º Aplicación**

Imagen N° 4. Corneómetro. Fuente: (microcaya.com)

