



**UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR**

**UNIB.E**

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**

**“Drenaje Linfático Facial + Fitoterapia” en tratamientos de acné grado I y II  
en mujeres de 15-16 años del Instituto Tecnológico Riobamba, Provincia de  
Chimborazo.**

PRESENTADO POR  
**MAYRA ALEXANDRA BENÍTEZ JARAMILLO**

**Directora:** Ing. Martha Ortega

Quito - Ecuador

Diciembre - 2012

# UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

## ESCUELA DE COSMIATRÍA, TERAPIAS HOLÍSTICAS E IMAGEN INTEGRAL

Yo, Ing. Martha Ortega, directora de la presente tesis, certifico que el trabajo de investigación: **“Drenaje Linfático Facial + Fitoterapia en tratamientos de acné grado I y II en mujeres de 15-16 años del Instituto Tecnológico Riobamba, Provincia de Chimborazo”** de responsabilidad de la señorita egresada Mayra Alexandra Benítez Jaramillo, perteneciente a la Escuela de Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral, ha sido revisada minuciosamente en su totalidad quedando constancia del trabajo asistido 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.

.....

Ing. Martha Ortega

**DIRECTORA DE TESIS**

Quito, 5 de diciembre de 2012

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación **“Drenaje Linfático Facial + Fitoterapia en tratamientos de acné grado I y II en mujeres de 15-16 años del Instituto Tecnológico Riobamba, Provincia de Chimborazo”**, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(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 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.

.....

Mayra Alexandra Benítez Jaramillo

Quito, 05 de diciembre de 2012

## **DEDICATORIA**

*“Un sueño no se convierte en realidad a través de la magia, sino a través del sudor, determinación y trabajo duro.”*

*Este trabajo y mi meta profesional se lo dedico:*

*A Dios por acompañarme en el día a día en la aventura y la lucha por lograr mi superación dándome la paciencia, la sabiduría y el amor para enfrentar cualquier adversidad.*

*A mi abuelita (Teshito) por ser mi ángel, mi fortaleza, mi inspiración para ser mejor ser humano cada día.*

*A mis padres (Eliecer y Carlota) quienes son el pilar en mi vida; por su amor, comprensión y apoyo incondicional; por tener siempre una palabra de aliento y un abrazo de fortaleza en mis momentos difíciles.*

*A mis hermanos (Diego y Juan), que son el complemento de mi vida y siempre tuvieron el gesto y la palabra correcta cuando lo necesité; los amo.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*"El agradecimiento es la memoria del corazón."*

**Dios**, gracias por ser mi guía y compañero en el camino transcurrido hacia el alcance de mis metas.

**Virgencita de Guadalupe**, gracias por ser la luz en cada decisión en mi vida, pues en los momentos de debilidad siempre encontré tu mano que me dio la seguridad y la fortaleza.

**Hortencia Pazmiño**, mi Teshito, mi ángel, gracias por ser el motor en mi vida, por tus enseñanzas y consejos, por ser esa mujer de oro que yo anhelo llegar a ser; por ti y para ti soy lo que soy. Eternamente vivirás en mi corazón. Te amo.

**Eliecer y Carlota**, existe un lenguaje que va más allá de las palabras, ni el tiempo ni las palabras son suficientes para expresar el agradecimiento profundo hacia ustedes, quienes con su ejemplo de lucha y superación, valores y consejos lograron formar en mí la mujer que ahora soy.

**Adriana Jaramillo**, tía, gracias por ser como una madre para mí, por ofrecerme un lugar en tu hogar, gracias a eso hoy estoy culminando mi profesión.

"Amigos: campo que siembras con amor y cosechas con gratitud". **Mis hermanos Juan y Diego, Karo, Mishel, Gaby, Xime, Majo, Andrés, Esteban**, quienes mercedamente llevan el título de amigos en mi corazón, gracias por formar parte de mi vida y ser el aliento que se necesita para levantarse y seguir adelante.

Gracias al **Instituto Tecnológico "Riobamba"**, en especial a la **Rectora Lic. Rosana Moreno** quien me permitió realizar mi investigación con las estudiantes de su prestigioso plantel.

Agradezco a la **Universidad Iberoamericana del Ecuador** y a mis docentes por acogerme en su morada de formación académica, sembrando en mí sus valiosas enseñanzas profesionales y personales y con la seguridad de que la cosecha será fructífera en un futuro.

**Ing. Martha Ortega, Dra. Gloria Lucero y Mgs. Félix Mena**, agradecida por sus consejos, colaboración e importante asesoramiento para la culminación exitosa de la presente investigación.

## ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE DE IMÁGENES	
ÍNDICE DE CUADROS	
ÍNDICE DE GRÁFICOS	
ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS	
ÍNDICE DE ANEXOS	
RESUMEN	
SUMMARY	
INTRODUCCIÓN	

### CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO

<b>1. Impacto psicológico del acné en los adolescentes.....</b>	<b>23</b>
<b>2. Acné Vulgar (Acné Juvenil).....</b>	<b>25</b>
2.1 Definición.....	25
2.2 Epidemiología.....	26
2.3 Unidad pilosebácea: Estructura anatómica involucrada en la patogenia del acné.....	28
2.3.1 Folículo piloso.....	28
2.3.2 Glándula sebácea.....	31
2.4 Patogenia.....	34
2.5 Clasificaciones clínicas del acné.....	38
2.5.1 Acné grado I.....	40
2.5.2 Acné grado II.....	41

<b>3. Drenaje linfático facial más fitoterapia como método alternativo en</b>	
<b>tratamientos de acné.....</b>	<b>43</b>
3.1 Drenaje linfático manual (DLM).....	43
3.1.1 Sistema linfático.....	43
3.1.2 Anatomía y fisiología del sistema linfático.....	44
3.1.3 Masaje de drenaje linfático manual (DLM).....	48
3.1.4 Drenaje linfático manual facial (DLMF).....	51
3.1.4.1 Anatomía linfática facial.....	51
3.1.4.2 Efectos del drenaje linfático manual facial (DLMF) en acné.....	53
3.1.5 Contraindicaciones del DLM.....	54
3.2 Fitoterapia: Extractos herbales utilizados en este tratamiento	
alternativo de acné.....	55
3.2.1 Extracto hidroalcohólico de Caléndula ( <i>Calendula officinalis</i> ) /	
flores.....	56
3.2.2 Extracto hidroalcohólico de Canela ( <i>Cinnamomum</i>	
<i>zeylanicum</i> ) / corteza.....	57
3.2.3 Extracto hidroalcohólico de Lavanda ( <i>Lavandula officinalis</i> ) /	
flores.....	58
3.2.4 Extracto hidroalcohólico de Taraxaco ( <i>Taraxacum officinale</i> ) /	
flores.....	59
<b>4. Influencia del pH de un producto aplicado en una piel acnéica.....</b>	<b>61</b>

## CAPÍTULO II: PARTE EXPERIMENTAL

<b>1. Lugar y muestra de investigación.....</b>	<b>64</b>
<b>2. Factores de estudio.....</b>	<b>65</b>
<b>3. Materiales, equipos y sustancias.....</b>	<b>65</b>
3.1 Materiales.....	65
3.2 Equipos.....	66
3.3 Sustancias/productos.....	66
<b>4. Metodología.....</b>	<b>67</b>
4.1 Fase de campo.....	67
4.2 Fase de experimento.....	67
4.3 Técnicas aplicadas.....	68
4.3.1 Limpieza Facial Profunda.....	68
4.3.2 Elaboración del preparado (Gel fiterapéutico) para el DLM.....	70
4.3.3 Drenaje linfático manual facial.....	72
<b>5. Métodos de Investigación utilizados.....</b>	<b>75</b>
5.1 Investigación Exploratoria.....	76
5.2 Investigación Descriptiva.....	76
5.3 Investigación Experimental.....	76
<b>6. Técnicas de recolección de datos del experimento.....</b>	<b>77</b>
6.1 Observación Directa.....	77
6.2 Encuesta.....	80
<b>7. Análisis Estadístico de resultados: Media aritmética ( <math>\bar{x}</math> ) de datos agrupados.....</b>	<b>82</b>

## **CAPÍTULO III: RESULTADOS Y ANÁLISIS**

<b>1. Análisis de los resultados del cuadro de control.....</b>	<b>83</b>
1.1 Evolución del tratamiento por sesión.....	84
1.1.1 Acné grado I.....	84
1.1.2 Acné grado II.....	85
1.2 Promedio evolutivo del tratamiento por grado de acné.....	86
1.2.1 Acné grado I.....	86
1.2.2 Acné grado II.....	87
1.3 Evolución global del tratamiento.....	87
<b>2. Análisis e interpretación de los resultados de las encuestas.....</b>	<b>89</b>
<b>CONCLUSIONES.....</b>	<b>99</b>
<b>RECOMENDACIONES.....</b>	<b>102</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>103</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>110</b>

## ÍNDICE DE IMÁGENES

IMAGEN No. 01: Esquema de la anatomía de la unidad pilosebácea.....	29
IMAGEN No. 02: Folículo veloso (1) y folículo sebáceo (2).....	31
IMAGEN No. 03: Lesiones características del acné.....	39
IMAGEN No. 04: Comedón cerrado (a) y comedón abierto (b).....	41
IMAGEN No. 05: Pápula (a) y pústula (b).....	42
IMAGEN No. 06: Capilar linfático.....	45
IMAGEN No. 07: Precolectores, colectores linfáticos y ganglio linfático.....	46
IMAGEN No. 08: Linfangión.....	46
IMAGEN No. 09: Drenaje linfático de la cara.....	52
IMAGEN No. 10: Linfáticos del cuello y cabeza.....	53
IMAGEN No. 11: Linfáticos de la cara.....	74
IMAGEN No. 12: Linfáticos de la cara.....	75

## ÍNDICE DE CUADROS

CUADRO No. 01: Composición del sebo.....	33
CUADRO No. 02: Patogenia del acné.....	38
CUADRO No. 03: Graduación global de la FDA y clasificación simplificada para el acné.....	40
CUADRO No. 04: Extractos herbales utilizados en este tratamiento alternativo de acné.....	60
CUADRO No. 05: Sesiones del tratamiento.....	68
CUADRO No. 06: Cuadro de control del tratamiento: Paciente / sesión.....	78
CUADRO No. 07: Encuestas: codificación, transcripción y depuración de datos.....	81
CUADRO No. 08: Cuantificación de pacientes por edad y grado de acné.....	83
CUADRO No. 09: Evolución del tratamiento por sesión: Acné grado I vs. acné grado II.....	84
CUADRO No. 10: Acné grado I: Promedio evolutivo del tratamiento.....	86
CUADRO No. 11: Acné grado II: Promedio evolutivo del tratamiento.....	87
CUADRO No. 12: Evolución global del tratamiento.....	88
CUADRO No. 13: Encuesta: Pregunta 1.....	89
CUADRO No. 14: Encuesta: Pregunta 2.....	90
CUADRO No. 15: Encuesta: Pregunta 3.....	91
CUADRO No. 16: Encuesta: Pregunta 4.....	92
CUADRO No. 17: Encuesta: Pregunta 5.....	93
CUADRO No. 18: Encuesta: Pregunta 6.....	94

CUADRO No. 19: Encuesta: Pregunta 7.....	95
CUADRO No. 20: Encuesta: Pregunta 8.....	96

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

GRÁFICO No. 01: Evolución del tratamiento por sesión: Acné grado I vs. acné grado II.....	85
GRÁFICO No. 02: Evolución del tratamiento.....	88
GRÁFICO No. 03: Encuesta: Pregunta 1.....	89
GRÁFICO No. 04: Encuesta: Pregunta 2.....	90
GRÁFICO No. 05: Encuesta: Pregunta 3.....	91
GRÁFICO No. 06: Encuesta: Pregunta 4.....	92
GRÁFICO No. 07: Encuesta: Pregunta 5.....	93
GRÁFICO No. 08: Encuesta: Pregunta 6.....	94
GRÁFICO No. 09: Encuesta: Pregunta 7.....	95
GRÁFICO No. 10: Encuesta: Pregunta 8.....	96
GRÁFICO No. 11: Bienestar emocional: Antes vs. después del tratamiento.....	97

## ÍNDICE DE FOTOGRAFÍAS

### **ANÁLISIS DE pH: EXTRACTOS, GEL NEUTRO ACUOSO Y GEL FITOTERAPÉUTICO**

FOTOGRAFÍA No. 01: Extractos de plantas.....	114
FOTOGRAFÍA No. 02: Papeles indicadores de pH.....	114
FOTOGRAFÍA No. 03: Medición de pH del extracto de Canela: pH 5 (Ácido)....	114
FOTOGRAFÍA No. 04: Medición de pH del extracto de Caléndula: pH 8 (Básico).....	115
FOTOGRAFÍA No. 05: Medición de pH del extracto de Taraxaco: pH 8 (Básico).....	115
FOTOGRAFÍA No. 06: Medición de pH del extracto de Lavanda: pH 6 (Ácido).....	116
FOTOGRAFÍA No. 07: Gel neutro acuoso (15 ml.).....	116
FOTOGRAFÍA No. 08: Gel neutro acuoso: pH 5.5 (pH de la piel).....	117
FOTOGRAFÍA No. 09: Gel fitoterapéutico: Gel neutro acuoso (15 ml.) + extractos (11 gtts. de c/u).....	117
FOTOGRAFÍA No. 10: Gel fitoterapéutico: Medición del pH.....	118
FOTOGRAFÍA No. 11: Gel fitoterapéutico: pH 5.5 (pH de la piel).....	118

### **CASO CRÍTICO DE ACNÉ GRADO I: PACIENTE No. 33**

FOTOGRAFÍA No. 12: Antes del tratamiento.....	119
FOTOGRAFÍA No. 13: Antes del tratamiento.....	119
FOTOGRAFÍA No. 14: Antes del tratamiento.....	120

FOTOGRAFÍA No. 15: Después del tratamiento.....	120
FOTOGRAFÍA No. 16: Después del tratamiento.....	121
FOTOGRAFÍA No. 17: Después del tratamiento.....	121

### **CASO CRÍTICO DE ACNÉ GRADO II: PACIENTE No. 3**

FOTOGRAFÍA No. 18: Antes del tratamiento.....	122
FOTOGRAFÍA No. 19: Antes del tratamiento.....	122
FOTOGRAFÍA No. 20: Antes del tratamiento.....	123
FOTOGRAFÍA No. 21: Después del tratamiento.....	123
FOTOGRAFÍA No. 22: Después del tratamiento.....	124
FOTOGRAFÍA No. 23: Después del tratamiento.....	124

### **TRABAJO DE CAMPO CON LAS PACIENTES EN EL DISPENSARIO DEL ITES.**

#### **“RIOBAMBA”**

##### **- SESIÓN DE LIMPIEZA FACIAL PROFUNDA**

FOTOGRAFÍA No. 24: Llenar la historia clínica.....	125
FOTOGRAFÍA No. 25: Higienización del rostro.....	125
FOTOGRAFÍA No. 26: Diagnóstico cutáneo.....	126
FOTOGRAFÍA No. 27: Extracción de las lesiones visibles de acné.....	126
FOTOGRAFÍA No. 28: Aplicación de Alta Frecuencia.....	127

##### **- SESIÓN DE DRENAJE LINFÁTICO FACIAL + FITOTERAPIA**

FOTOGRAFÍA No. 29: Respiración con la paciente antes del DLM.....	128
FOTOGRAFÍA No. 30: Inicio del DLM: Bombeo para apertura de la confluencia yugulosubclavia.....	128
FOTOGRAFÍA No. 31: Bombeo en los ganglios submentonianos.....	129



## ÍNDICE DE ANEXOS

### **ANEXOS 1: IMÁGENES**

IMAGEN No. 01: Corte esquemático de la piel.....	110
IMAGEN No. 02: Diferencia entre piel normal y piel patológica con acné.....	110

### **ANEXOS 2: CUADROS**

CUADRO No. 01: Síntesis química de los componentes lipídicos del sebo.....	111
CUADRO No. 02: Acné grado I: Puntuación del tratamiento por sesión.....	112
CUADRO No. 03: Acné grado II: Puntuación del tratamiento por sesión.....	113

<b>ANEXOS 3: FOTOGRAFÍAS</b> (Ver índice de fotografías).....	114
---	-----

<b>ANEXOS 4: MODELO DE LA ENCUESTA</b> .....	134
--	-----

<b>ANEXOS 5: MODELO DE LA HISTORIA CLÍNICA</b> .....	135
--	-----

## RESUMEN

La adolescencia es una etapa de adaptación social y emocional dentro de su grupo de convivencia donde el aspecto físico juega un papel primordial en la seguridad psicosocial del adolescente; por lo que al acné debemos darle la atención que se merece y tratar esta alteración cutánea a tiempo, para evitar con el pasar de los años secuelas y cicatrices en la piel, así como, alteraciones de tipo psicológico en el individuo.

Razón por la que este trabajo de investigación se llevó a cabo; con el propósito de probar los beneficios que aporta el Drenaje Linfático Manual en combinación con Fitoterapia, es decir, el uso de extractos de plantas: canela, caléndula, lavanda y taraxaco; para tratar acné grado I y acné grado II en adolescentes de 15 a 16 años, edades de índice pico de esta patología.

Este tratamiento propuesto se trabajó en las estudiantes del Instituto Tecnológico “Riobamba”, tomando una muestra de 58 adolescentes en las cuales se puso en práctica dicho método. Para la realización del masaje (Drenaje Linfático Manual) se utilizó gel neutro adicionando 11 gotas de cada uno de los extractos de: canela, caléndula, lavanda y taraxaco; extractos hidroalcohólicos al 20%.

Las sesiones fueron 8 y se las realizó dos veces por semana. La finalidad de esta técnica aplicada es favorecer a que las adolescentes tengan una mejor calidad de piel, por consiguiente una mejora en la patología del acné y la prevención ante posibles afecciones posteriores en su órgano cutáneo, sin dejar de lado algo importante, un mejor desenvolvimiento en el ambiente social teniendo en cuenta que en esta etapa es donde su aspecto físico es su prioridad y con ello buscan integrarse a su grupo social y ser aceptados.

Estadísticamente se obtuvo una evolución terapéutica global positiva del 70,17% lo que representa una significativa mejoría en las pacientes tratadas, pudiendo demostrarse que la aplicación dos veces por semana del tratamiento propuesto durante un mes es eficaz para la disminución notable de la patología del acné en adolescentes.

Palabras claves: acné, tratamiento, adolescente, patología, Drenaje Linfático Manual, fitoterapia, caléndula, canela, lavanda, taraxaco.

## SUMMARY

Adolescence is a time of social and emotional adjustment within a living group where physical appearance plays an important role in adolescent psychosocial security; so we must give acne attention and it deserves and treats this skin disorder on time to avoid the fallout over the years the scars on the skin, as well as a psychological alterations in the person.

Reason for this research was carried out, in order to prove the benefits of manual lymphatic drainage in combination with herbal medicine, that is, the use of plant extracts: cinnamon, calendula, lavender and dandelion; to treat acne grade I and acne grade II in adolescents from 15 to 16 years, age of the high rate of this disease.

This proposed treatment was applied with the students from Technological Institute "Riobamba", taking into account the sample of 58 adolescents in which the method was implemented. To carry the massage (Manual Lymphatic Drainage) neutral gel was used adding 11 drops of each of the extracts of cinnamon, calendula, lavender and dandelion; 20% hydroalcoholic extracts.

The sessions were 8 and are performed twice per week. The purpose of this technique was to encourage teens to have better skin, therefore an improvement in the pathology of acne and prevent against possible effects on their body after the skin, without leaving anything important, a better development in social environment given that at this stage is where the appearance is a priority and thus seeks to integrate their social group and be accepted.

Statistically, there was obtained a positive overall therapeutic evolution 70.17% which represents a significant improvement in the patients treated and can be shown that the application of twice a week during one month proposed treatment is effective for the remarkable decrease the pathology of acne in adolescents.

Keywords: acne, treatment, adolescents, pathology, Manual Lymphatic Drainage, phytotherapy, calendula, cinnamon, lavender and dandelion.

## INTRODUCCIÓN

El acné representa actualmente una de las patologías cutáneas más frecuentes. Afecta al 80% de los adolescentes, con un pico máximo de incidencia entre los 14 y 17 años en las mujeres y entre los 16 y 19 años en los varones, en relación con el inicio de la pubertad.<sup>1</sup> El acné es la consecuencia de un aumento en la actividad de las glándulas sebáceas, la grasa se acumula en el interior de éstas, produciéndose los típicos puntos negros, que generalmente se presentan durante la adolescencia, etapa en la que se incrementa la producción de hormonas en el organismo. Estas grasas acumuladas dan lugar a un cultivo de bacterias que irritan la piel, causando en ciertos casos verdaderas alteraciones cutáneas como inflamaciones, enrojecimiento, pápulas, pústulas, nódulos y quistes.

Todos en algún momento de la adolescencia se recuerdan esos episodios en los que se padecía, en el mejor de los casos, una que otra lesión característica del acné, y aun así, con la presencia de tan solo uno o dos “granitos” en el rostro acababan con la autoestima y se optaban por aislarse de la convivencia social y familiar hasta que desaparezcan. Se debe pensar en la magnitud en que afecta el desarrollo psicosocial en el caso de las adolescentes que en verdad ya presentan algún grado de acné.

---

<sup>1</sup> Hoyos M. y Pascual J. (2004). *ACNÉ: ORIENTACIÓN DIAGNOSTICO-TERAPÉUTICA*. Pediatría Integral, VIII. P. 235

<sup>2</sup> <http://www.mujerstyle.com/problemas-psicologicos-acne/>

Según las estadísticas, el 70% de los jóvenes padecen problemas psicológicos a causa de sufrir acné.<sup>2</sup> Durante la adolescencia se producen una serie de cambios fundamentales y es en esta etapa que se le da especial importancia al aspecto externo y a la piel como órgano de relación. La adaptación del adolescente frente a alguna alteración cutánea que presente, puede ser muy variable, produciéndose pérdida de autoestima influenciando en la relación familiar y social; pues se trata de un período difícil para la mayoría de los adolescentes, de adaptación psicosocial, definitivamente un mal momento para presentar alteraciones estéticas en su piel.

Por esto, es muy importante darle la atención que se merece y tratar esta alteración cutánea a tiempo, para evitar con el pasar de los años grados acnéicos más complicados y secuelas de acné como hiperpigmentaciones, cicatrices no solo en la piel si no en el aspecto psicológico, entre otros.

Para tratar esta afección se planteó un tratamiento combinando: drenaje linfático manual facial (DLM) más fitoterapia. El DLM gracias a su efecto purificador y drenante contribuye a eliminar las toxinas, influyendo directamente sobre la piel afectada. Es una terapia que resulta muy buena para mejorar la inflamación producida por el acné, así como ayudar a una mejor cicatrización. También tiene un efecto sedante, actuando en el sistema nervioso, pues disminuye estrés, ansiedad, tensión, que son estados que agravan el brote de acné. Y la FITOTERAPIA consiste en la utilización de las plantas medicinales aprovechando sus propiedades terapéuticas, aplicados con la finalidad de prevenir, aliviar o tratar enfermedades.

---

<sup>2</sup> <http://www.mujeystyle.com/problemas-psicologicos-acne/>

Los extractos de plantas medicinales a utilizarse en este tratamiento fueron seleccionados por sus propiedades favorables para el acné. Así, la **canela** (*Cinnamomum zeylanicum*) por su acción sebo-inhibidora, astringente y antibacteriano; la **caléndula** (*Calendula officinalis*) tiene propiedades: antibacteriana, antiinflamatoria, astringente y antiséptica; la **lavanda** (*Lavandula officinalis*) como hierba antiséptica y relajante; el **taraxaco** (*Taraxacum officinale*) por sus propiedades antiinflamatorias, antibacterianas y drenantes.<sup>3</sup>

El objetivo general con estas técnicas aplicadas en las adolescentes con dicha patología cutánea, fue probar los beneficios que aporta el drenaje linfático manual + fitoterapia aplicado en tratamientos de acné grado I y acné grado II, tratando de conseguir que las pacientes tengan una mejor calidad de piel, por consiguiendo una mejora en la patología del acné.

Esta propuesta se realizó en el Instituto Tecnológico Riobamba, Provincia de Chimborazo, con 58 alumnas entre 15-16 años, edades de índice pico que presentan esta patología; para lo cual se planteó los siguientes objetivos:

- ✓ Clasificar a las pacientes, según las características que presenten en su rostro, en acné grado I y acné grado II.
- ✓ Demostrar la evolución del paciente con acné grado I y acné grado II al término del tratamiento.
- ✓ Analizar posibles efectos adversos que se pueda presentar en los pacientes con acné grado I y acné grado II durante la aplicación del tratamiento propuesto.

---

<sup>3</sup> <http://www.omscosmetica.com.ar/Componentes.html>

No se puede dejar de lado algo de suma importancia, al tratar adolescentes con acné, se les ayuda también a un mejor desenvolvimiento emocional en el ambiente social teniendo en cuenta que en esta etapa es donde su aspecto físico es su prioridad y con ello buscan integrarse a su grupo social y ser aceptados.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1. IMPACTO PSICOLÓGICO DEL ACNÉ EN LOS ADOLESCENTES

Según Obermayer (2008) los padecimientos cutáneos se dividen en tres grupos, de acuerdo al origen o componente, ya sea somático, psíquico o psicosomático. El acné corresponde a aquellos trastornos en los que las manifestaciones dermatológicas provocan modificaciones emocionales y conductuales calificando al padecimiento como “psicosomático”.<sup>4</sup> Sin duda alguna esta afección cutánea es capaz de causar no solo una apariencia antiestética en la piel si no una repercusión en la parte emocional y social de los adolescentes.

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 son los cambios físicos. Durante la adolescencia, el aspecto físico es el desarrollo de la identidad adulta en cuanto a imagen corporal y autoestima, es decir, la imagen corporal es de suma importancia para que la persona mantenga su autoestima alta.<sup>5</sup>

---

<sup>4</sup> Del Bosque, J. (2010) *HABLE CON ELL@S: Perfil Psicosocial del adolescente con acné: Depresión y baja autoestima*. Perú: Roche. P. 4

<sup>5</sup> Ulate D. (2007). *EL ACNÉ EN LOS ADOLESCENTES*. Programa Atención Integral de la Adolescencia. C.C.S.S. P. 36.

El acné es un problema de salud de importancia en los adolescentes pues puede ser motivo para discriminación por los grupos sociales y llegar a desencadenar problemas psicológicos; lo anterior inicia con bromas, comentarios destructivos, apodos y marginación por parte de los compañeros de colegio.

El impacto psicológico negativo en los pacientes con acné juvenil es una realidad, y ha pasado de ser una situación anecdótica a una situación bien fundamentada y hasta causal de acné juvenil en diversos estudios; es decir, hay evidencia de que la tensión psicológica puede producir exacerbaciones de la enfermedad, por la manipulación de lesiones, que se ve aumentada por la depresión, angustia, frustración y ansiedad; lo cual crea un ciclo vicioso.<sup>6</sup>

La calidad de vida y su estabilidad emocional se ven seriamente afectados en los pacientes con acné juvenil, por lo que el tratamiento oportuno de esta enfermedad puede aminorar y revertir algunas de sus secuelas psicológicas. Entendiéndose que, la calidad de vida de un ser humano consiste en la sensación de bienestar que puede ser experimentada por las personas, es decir, todas esas sensaciones subjetivas y personales que hacen “sentirse bien”.

Actualmente, es necesario que se concencie que los tratamientos deben ir más allá de mejorar el estado físico del paciente con “barros y espinillas”. En muchos casos, el involucrarse en el aspecto psicológico del paciente puede influir para que éste tenga una mejor actitud frente a su problema cutáneo, se acoja al tratamiento y su evolución sea a mediano plazo, evitando las cicatrices que pueden ser permanentes en el ámbito psicosocial.

---

<sup>6</sup> Santamaría V. y col. (2007). *Acné juvenil inflamatorio*. En Revista del Centro Dermatológico Pascua. Vol. 16, Núm. 1, Ene-Abr 2007. México: Medigraphic Artemisa en línea. P. 8

En conclusión, se puede comentar que existe una relación interdependiente entre el acné juvenil y el estado mental del paciente, lo cual debe tener presente la Cosmiatra y así poder ofrecer un tratamiento integral, tomando en cuenta que la intervención terapéutica en fases tempranas de la enfermedad puede ahorrar al paciente sufrimiento psicológico y el establecimiento de problemas de autoestima serios, aun cuando no se trate de un acné juvenil muy grave, repercutirá en su calidad de vida.

Resumiendo, los trastornos psicosociales que se describen en los pacientes con acné afectan la autoestima, la confianza en sí mismo, la imagen corporal y generan depresión, vergüenza, frustración, enojo, confusión, cambios en el estilo de vida, problemas en la relación familiar y laboral, aislamiento social, etc. De esta manera, conociendo los riesgos a los que está expuesta nuestra juventud y sabiendo que existen múltiples tratamientos disponibles en la actualidad para el manejo del acné, sería una actitud poco ética no brindarle la importancia merecida a este problema y dar inicio a un abordaje integral del mismo; por lo tanto, se debe prevenir el desarrollo de un problema de autoestima, controlar las manifestaciones de la enfermedad y evitar las posibles complicaciones y secuelas.

## **2. ACNÉ VULGAR (Acné Juvenil)**

### **2.1 DEFINICIÓN**

Después de la revisión bibliográfica de definiciones de acné y acné juvenil, se puede definir al ACNÉ VULGAR, así:

Enfermedad de la unidad pilosebácea, de origen multifactorial, que se caracteriza por la excesiva actividad de la glándula sebácea, causando la

obstrucción del folículo desencadenando una colonización bacteriana, aparece en la adolescencia.

## **2.2 EPIDEMIOLOGÍA**

El estudio de la enfermedad en poblaciones humanas, determina que la adolescencia es la etapa de la vida en la que se produce la mayor incidencia del acné, según Kligman (1974) afecta prácticamente a la totalidad de los adolescentes en algún momento de su desarrollo. En un estudio llevado a cabo por Fellowes y et. al. (1981) en sujetos de ambos sexos desde la edad de 9 años hasta que alcanzaron 18 años, se constató que el acné vulgar facial aparece más tempranamente en las mujeres, con una prevalencia máxima del 75-80% para el periodo de edad comprendido entre 15 y 16 años. En los varones la prevalencia máxima era del 90-95% para el periodo comprendido entre 17 y 18 años.<sup>7</sup>

El acné juvenil es una de las dermatosis más frecuentes a nivel mundial. En la población general llega a presentarse en el 54% de las mujeres y 40% de los hombres. En México se realizó el Primer Consenso Mexicano para el Manejo del Acné donde se concluyó que esta patología es la dermatosis más frecuente en la consulta dermatológica. Por ejemplo, en el Centro Dermatológico Mexicano, Dr. Ladislao de la Pascua, representa la primera causa de consulta en los pacientes adolescentes, 75% de los casos ocurren entre los 15 y 25 años de edad, 50.5% son mujeres y 49.4% son hombres. Según datos obtenidos en diversos estudios, se calcula que 57.5% de los casos de acné que acuden a consulta son de tipo

---

<sup>7</sup> Sánchez F. y Gómez P. (2000). *BASES PARA LA ATENCIÓN FARMACEÚTICA DEL ACNÉ VULGAR*. Madrid-España: Ediciones Díaz de Santos. P. 2

inflamatorio moderado, mientras que le sigue el tipo inflamatorio leve con un 25%, según la clasificación modificada de la Academia Americana de Dermatología.<sup>8</sup>

En Argentina, en el mes de marzo del año 2000, la Sociedad Argentina de Dermatología realizó durante el período de una semana, una campaña de detección de acné. La muestra comprendió 1616 pacientes. Del análisis de la población en estudio se obtuvieron los siguientes datos: del total de la muestra el 62% correspondió al sexo femenino y el 38% al sexo masculino, las edades del inicio de la enfermedad, referidas más frecuentemente por los pacientes encuestados fueron entre los 13 y 15 años de edad. De la totalidad de los pacientes evaluados el 48% presentó un tipo de piel grasa y el 45% mixta. El 84% de la población en estudio presentó acné inflamatorio, de ellos el 34% era leve, el 35% moderada, y el 16% una forma severa de la enfermedad. En cuanto a la localización el 90% de la población en estudio presentaba lesiones localizadas en la cara y el 38% en cara y tórax.<sup>9</sup>

En los Estados Unidos más de dos millones de las consultas médicas por acné ocurren en pacientes entre 15 y 19 años de edad. En nuestro país existen pocos datos epidemiológicos sobre esta patología. Al respecto, un estudio del 2003 realizado en Quito y basado en encuesta poblacional, reportó una prevalencia de acné del 57,3 % en el grupo de 12 a 21 años.<sup>10</sup>

---

<sup>8</sup> Santamaría V. y col. (2007). *Acné juvenil inflamatorio*. En Revista del Centro Dermatológico Pascua. Vol. 16, Núm. 1, Ene-Abr 2007. México: Medigraphic Artemisa en línea. Pp. 7, 8

<sup>9</sup> Sociedad Argentina de Dermatología. (2005) Revista: CONSENSO SOBRE ACNÉ. Buenos Aires-Argentina: Impreso en Talleres Gráficos de rue Dominó. Pp. 6, 7

<sup>10</sup> Moreno, S. (2006). *ARTICULO DE INVESTIGACIÓN: Uso de cosméticos y su relación con la presencia de acné en mujeres adolescentes*. En: Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador. Vol. 31 / N° 1 y 2 / mayo - agosto 2006. Quito-Ecuador: Ediciones Cromia. P. 33

No hay reporte de datos estadísticos, de prevalencia de acné en adolescentes, realizados en Riobamba, pero guiados en una observación indistinta de la población adolescente en el diario andar se puede deducir que hay un sin número de casos de acné y que no se le ha prestado la importancia merecida, por lo que se creó la necesidad de trabajar en esta población creyendo oportuno brindarles una alternativa para la solución a su problema cutáneo.

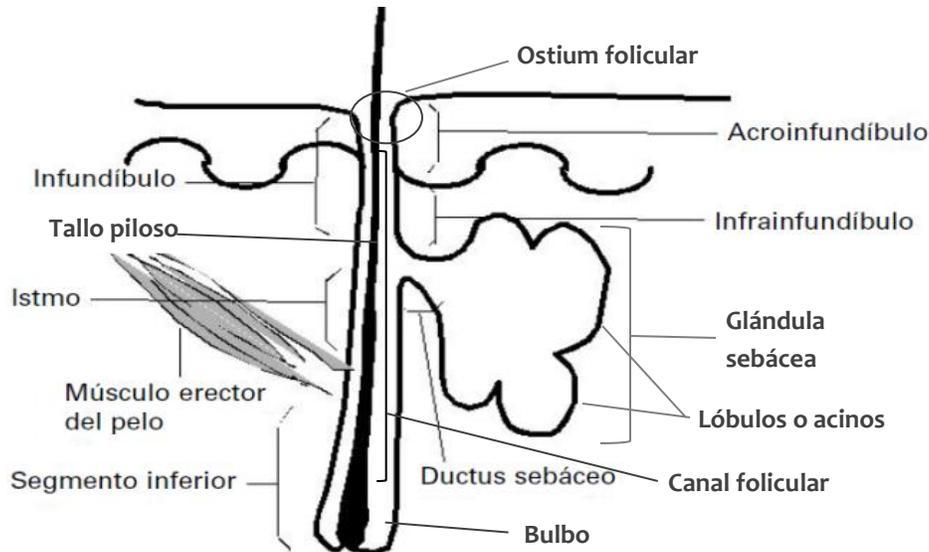
## **2.3 UNIDAD PILOSEBÁCEA: ESTRUCTURA ANATOMÍA INVOLUCRADA EN LA PATOGENIA DEL ACNÉ**

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, así como, 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.

La unidad pilosebácea está constituida básicamente por el folículo piloso y la glándula sebácea.

**2.3.1 FOLÍCULO PILOSO:** Las partes del folículo piloso son: (Ver imagen No. 01)



**IMAGEN No. 01. ESQUEMA DE LA ANATOMÍA DE LA UNIDAD PILOSEBÁSEA.**  
 FUENTE: J. Fernández, 2000.

- 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:

*Propionibacterium Acnes* y *Pityrosporum Ovals*. Este canal es un conducto tapizado por epitelio queratinizado, y a través del cual pasan el tallo piloso y el sebo.<sup>11</sup>

e) **Ostium folicular:** Orificio por el cual se abre este conducto en la piel.

**TIPOS DE FOLÍCULOS PILOSOS:** Se pueden distinguir tres tipos de folículos en la cara:

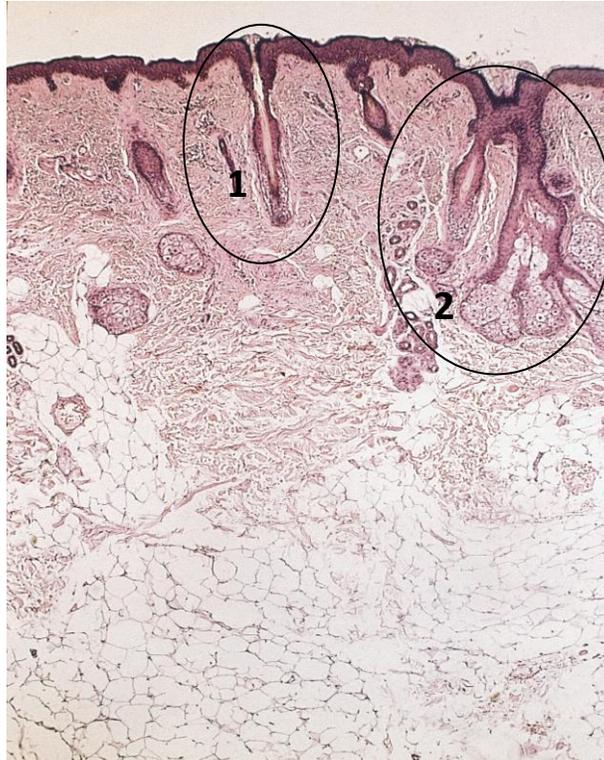
- **Folículos terminales:** Son los folículos de la barba del cual nace un pelo grueso terminal, éste facilita la salida del sebo evitando la obstrucción del canal folicular; no tienden a formar acné.
- **Folículos vellosos:** Estos folículos poseen pelos diminutos y un ostium folicular pequeño, acompañado 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. (Ver imagen No. 02).
- **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. (Ver imagen No. 02).

De lo expuesto anteriormente se deduce que los folículos terminales y vellosos tienen como eje de su estructura al pelo, y la glándula sebácea está como

---

<sup>11</sup> Fernández M<sup>a</sup> V. y González M<sup>a</sup> Paz. (2007). *ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO GLOBAL DEL ACNÉ VULGAR*. Master Universitario En Medicina Estética. Universidad Autónoma De Barcelona. Pp. 8, 9.

añadidura. Mientras que en el folículo sebáceo el eje es la glándula sebácea con sus conductos, y el folículo piloso queda como una dependencia de la misma.



**IMAGEN No. 02.** Folículo velloso (1) y folículo sebáceo (2). FUENTE: J. Fernández, 2000.

**2.3.2 GLÁNDULA SEBÁCEA:** Las glándulas sebáceas se atrofian durante la niñez pero vuelven a retomar su crecimiento en la pubertad, continúan aumentando de tamaño hasta la etapa adulta y disminuyen en la vejez.

Solamente las palmas de las manos y las plantas de los pies, que no tienen folículos pilosos, carecen totalmente de glándulas sebáceas. Estas varían en tamaño y número; las glándulas más grandes y la mayor densidad de glándulas (de 400 a 900 glándulas/cm<sup>2</sup>) se encuentran en la cara y en el cuero cabelludo.<sup>12</sup>

---

<sup>12</sup> Wolff, K y et.al. (2009). *DERMATOLOGÍA EN MEDICINA GENERAL*. TOMO 2. Séptima Edición. Buenos Aires-Argentina: Editorial Médica Panamericana. P. 687

Las glándulas sebáceas están habitualmente asociadas con un folículo piloso. Estas glándulas están constituidas por:

**a) Ductus sebáceo:** También denominado conducto sebáceo, comunica a la glándula con el canal folicular. (Ver imagen No. 01)

**b) Acinos:** Llamados también lóbulos que pueden ser unilobulares o multilobulares. Estos acinos vacían su contenido a un conducto excretor común llamado ductus sebáceo, el cual se conduce hacia el canal folicular. (Ver imagen No. 01).

Vistos al microscopio, se distribuyen formando acinos ovalados. Cada acino está recubierto por una membrana fibrosa y una membrana basal. La periferia del acino está cubierta por las células basales de la glándula, conocidas como sebocitos basales; éstos carecen de gotas de secreción y su función es dar lugar, mediante mitosis constantes y sucesivas, a los sebocitos del interior de la glándula.<sup>13</sup>

**c) Queratinocitos:** Células que recubren los conductos sebáceos.

**d) Sebocitos:** Son células que producen lípidos e integran la glándula sebácea. Los sebocitos, a medida que van avanzando a zonas más interiores de la glándula se van cargando de gotas sebáceas, al mismo tiempo van perdiendo progresivamente sus orgánulos y en la parte central terminan por perder su núcleo así mueren; constituyendo estas células muertas, llenas de gotas de sebo, la secreción sebácea en si misma; por lo tanto se trata de una glándula holócrina, donde todo el contenido de la glándula se convierte en secreción. Esta secreción es vertida hacia el exterior por medio del canal sebáceo del folículo piloso; por consiguiente se trata de una glándula exocrina.

---

<sup>13</sup> <http://www.med.unne.edu.ar/catedras/dermato/clases/00109.pdf>

La alteración de la glándula sebácea en el acné no solo involucra la excesiva producción de sebo si no también cambios en su calidad, es decir, la composición de dicho sebo se modifica. El sebo intraglandular está formado principalmente por triglicéridos, ésteres céreos y escualeno. Los sebocitos también sintetiza esteroides libres y ácidos grasos de cadena larga; estos últimos se transforman en triglicéridos que a su vez son metabolizados por enzimas glandulares en diglicéridos, monoglicéridos y ácidos grasos libres.<sup>14</sup> El sebo de los comedones está compuesto en un 40% por ácidos grasos libres.<sup>15</sup>

Las diferencias en la composición normal de los lípidos de la epidermis y la composición del sebo cutáneo se exponen a continuación:

**CUADRO No. 01. COMPOSICIÓN DEL SEBO.** FUENTE: J. Fernández, 2000.

	<b>Composición lípidos epidermis</b>	<b>Composición lípidos glándula sebácea</b>
Ceramidas	45%	—
Colesterol	25%	1,5%
Ácidos grasos	10%	—
Ésteres de colesterol	12%	3%
Triglicéridos	3%	57%
Ésteres de la cera	—	25%
Escualeno	—	12%

Desde la etapa de división celular hasta la secreción holócrina, el sebocito tiene normalmente un tiempo de vida aproximado de 21 a 25 días. La secreción producida por las glándulas sebáceas es continua pero con cierta predominancia

<sup>14</sup> Fernández Ma V. y Gonzáles Ma P. (2007). ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO GLOBAL DEL ACNÉ VULGAR. Master Universitario En Medicina Estética. Universidad Autónoma De Barcelona. Pp. 11, 12

<sup>15</sup> Gómez, C. (2003). ACNÉ Y SU TRATAMIENTO. Centro Nacional de Información de Medicamentos. Instituto de Investigaciones Farmacéuticas. Facultad de Farmacia. Universidad de Costa Rica. P. 5

durante la fase de crecimiento del pelo (anagen) dentro del ciclo del folículo piloso.<sup>16</sup>

Tanto la producción del sebo, su composición y el flujo del mismo a través del conducto pilosebáceo son factores importantes para comprender la etiopatogenia del acné. Para explicarlo de mejor manera, el proceso del sebo producido por la glándula sebácea se resume en tres puntos claves: En primer lugar se da la “producción de sebo”, producido por los propios acinos de la glándula y que es depositado al ductus sebáceo. En segundo lugar está el “reservorio del folículo pilosebáceo”, constituido por el sebo que se encuentra en el conducto sebáceo y en el canal folicular. Por último, la “excreción sebácea”, es decir, el sebo que es vertido a la superficie cutánea.

**2.4 PATOGENIA:** Se considera cuatro factores en desarrollo del acné:

**a) Aumento excesivo de la secreción sebácea:** El recambio celular en la glándula sebácea ocurre en menos tiempo del habitual, normalmente se da cada 21 a 25 días pero en presencia de acné se da cada 13 a 14 días.

El exceso de sebo producido es considerado como el factor principal en la patogénesis del acné. Esto se debe a un aumento de la estimulación hormonal, lo que justifica la mayor incidencia en la adolescencia, específicamente los andrógenos de origen gonadal estimulan la secreción sebácea aumentando su tasa de producción, debido a la conversión de la testosterona en 5-alfa dihidrotestosterona por acción de la 5-alfa reductasa presente en la glándula

---

<sup>16</sup> Wolff, K y et.al. (2009). *DERMATOLOGÍA EN MEDICINA GENERAL*. TOMO 2. Séptima Edición. Buenos Aires-Argentina: Editorial Médica Panamericana. P. 687

sebácea cuya actividad es mayor en las glándulas sebáceas de la cara y del cuero cabelludo, que en la piel de otras partes del cuerpo.<sup>17</sup>

Vale aclarar que los andrógenos de origen gonadal son: la testosterona segregada por los testículos y la androstendiona por los ovarios. También las glándulas suprarrenales segregan principalmente la dihidroepiandrosterona.

Los andrógenos, en especial la 5-alfa dihidrotestosterona (DHT), causan un aumento de la secreción sebácea, modifican la composición del sebo y engrosan la queratina del epitelio del conducto pilosebáceo, favoreciendo la retención de grasa dentro del folículo. Este efecto es menos pronunciado en los hombres. Se cree que la causa de agravamiento del acné en periodos de estrés se debe a la adrenalina (epinefrina), debido a que ésta estimula rápidamente la lipogénesis de los sebositos.<sup>17</sup>

**b) Hiperqueratosis y obstrucción del folículo piloso:** La lesión inicial del acné es el microcomedón, éste se forma por el aumento de la descamación de los queratinocitos del canal folicular y una mayor adhesión entre estas células produciéndose una acumulación de corneocitos que obstruya la apertura del folículo piloso, por lo cual se queda la secreción sebácea atrapada en él y da lugar al comedón.

Otro aspecto que interviene en el desarrollo del acné es la modificación de la composición del sebo, hay una disminución en la concentración de ácido linoleico y para algunos autores la producción elevada de sebo que ocurre en los

---

<sup>17</sup> Gómez, C. (2003). *ACNÉ Y SU TRATAMIENTO*. Centro Nacional de Información de Medicamentos. Instituto de Investigaciones Farmacéuticas. Facultad de Farmacia. Universidad de Costa Rica. Pp. 4, 5

pacientes con acné es lo que conlleva una deficiencia localizada de ácido linoleico en el epitelio folicular, esto origina la hiperqueratosis del folículo.

Por otro lado, al reducir la cantidad de oxígeno folicular se facilita el crecimiento del *Propionibacterium acnes*, cuyas porfirinas metabólicas catalizan una mayor oxidación del escualeno, componente que aparece en el sebo de pacientes con acné, al oxidarse en el folículo provoca la comedogénesis.

Asimismo, *Propionibacterium acnes* produce una lipasa, enzima que ayuda a la hidrólisis de los triglicéridos del sebo en ácidos grasos libres que provocan irritabilidad en el folículo pilosebáceo y además causantes de la hipercornificación anormal en el mismo.

El aumento en los niveles de andrógenos como la dehidroepiandrosterona-sulfato (DHEA-S), que puede ser convertida a androstenediona, no solo en la glándula adrenal sino también en el folículo piloso, para luego ser convertida a testosterona y posteriormente a dihidrotestosterona (el andrógeno más potente), provoca la excesiva secreción sebácea contribuyendo a la iniciación de la obstrucción folicular.<sup>18</sup>

**c) Colonización bacteriana por *Propionibacterium acnes*:** Es una bacteria de la flora habitual de los folículos sebáceos, pero en un medio con exceso de sebo es capaz de proliferar patológicamente, colonizando el conducto y dando lugar a manifestaciones inflamatorias en el acné

Los microorganismos presentes en el folículo piloso son tres: *Propionibacterium acnes*, *Staphylococcus epidermidis* y *Pityrosporum ovale*. Dentro de las

---

<sup>18</sup> Barona, M. (2009). *DERMATOLOGÍA: ACNÉ VULGAR*. Séptima Edición. Medellín-Colombia: Editorial CIB. P. 42

Propionibacterias existen tres especies que son residentes normales de la piel: *Propionibacterium acnes*, *Propionibacterium granulosum* y *Propionibacterium avidum*. Son bacilos difteroides anaerobios gram positivos, y tanto *Propionibacterium acnes* como *Propionibacterium granulosum* son especialmente abundantes en aquellos folículos con grandes glándulas sebáceas, como los localizados en la cara y la porción superior del tronco.<sup>19</sup>

*Propionibacterium acnes* es el principal implicado en el desarrollo del acné, como son organismos anaeróbicos crecen mejor en concentraciones muy bajas de oxígeno, y son especialmente abundantes en el interior de los folículos pilosebáceos, por lo cual favorece su proliferación. *Propionibacterium acnes* se encuentra casi nula cuando la cantidad de sebo cutáneo es baja pero aumenta cuando la producción de éste es alta. Por consiguiente se requiere un nivel elevado de sebo en el folículo antes de que ocurra la colonización bacteriana.

Aparentemente esta bacteria no es esencial para que se produzca la hiperqueratinización del folículo, pero una vez presente, será capaz de agravar el proceso del acné provocando signos de inflamación e infección.

**d) Inflamación:** Los ácidos grasos libres son los componentes del sebo más importantes para el desarrollo inicial de la inflamación. Y a causa de la reacción inmunitaria frente al *Propionibacterium acnes* se produce el empeoramiento de la respuesta inflamatoria. Esta bacteria posee capacidad quimiotáctica, es decir, tiene capacidad de atracción sobre linfocitos y neutrófilos, también llamados polimorfonucleares (PMN), causando que el sistema inmunitario reaccione de

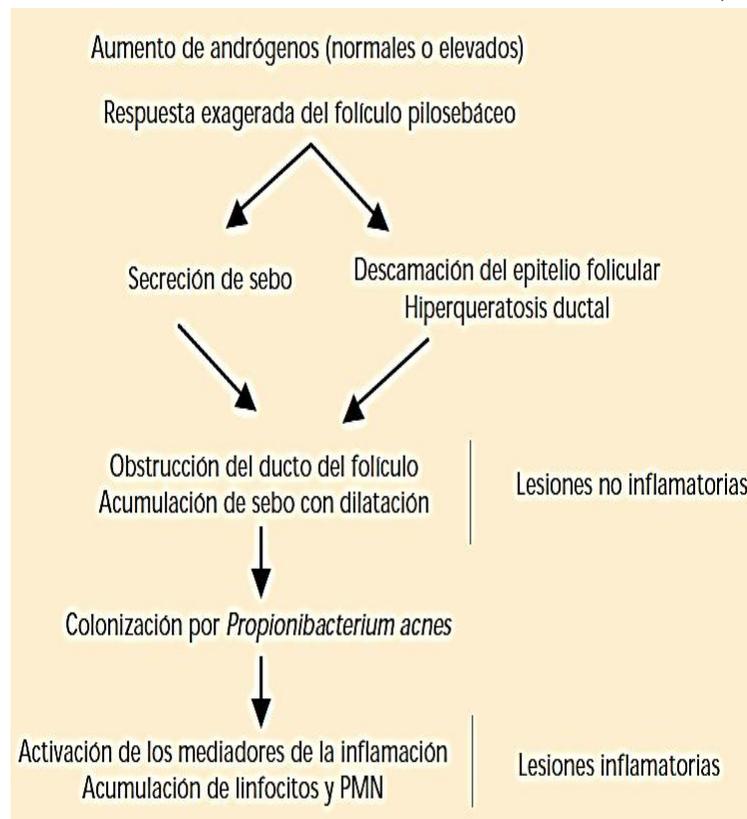
---

<sup>19</sup> Fernández, J. (2000). ACNÉ. Madrid-España: Ediciones Grupo Aula Médica. Pp. 38, 39

manera exagerada. Las células inmunitarias que aparecen más tempranamente son los linfocitos T, después de unas horas llegan los leucocitos polimorfonucleares (PMN), éstas liberan hidrolasas que contribuye a la inflamación y a la destrucción tisular del folículo pilosebáceo que ocurre en el acné.

Los linfocitos T activados se encargan de activar a los linfocitos B que son los responsables de producir anticuerpos frente al correspondiente antígeno presente en la pared celular del *Propionibacterium acnes*, y el anticuerpo contra dicha bacteria también facilita la reacción inflamatoria. La respuesta inmunitaria desencadenada en el acné no tiene una función protectora, ya que el *Propionibacterium acnes* no es un patógeno, por lo que es muy probable que esta respuesta sólo tenga un efecto perjudicial al provocar inflamación y daño tisular.<sup>20</sup>

**CUADRO No. 02. PATOGENIA DEL ACNÉ.** FUENTE: R. Grimalt, 2007.



<sup>20</sup> Fernández, J. (2000). *ACNÉ*. Madrid-España: Ediciones Grupo Aula Médica. Pp. 46, 47

## 2.5 CLASIFICACIÓN CLÍNICA DEL ACNÉ

Antes de mencionar la clasificación del acné es necesario conocer las lesiones características de esta patología, mostradas en la imagen a continuación, para después poder indicar como se las clasifica a dichas lesiones dentro de los grados de acné.

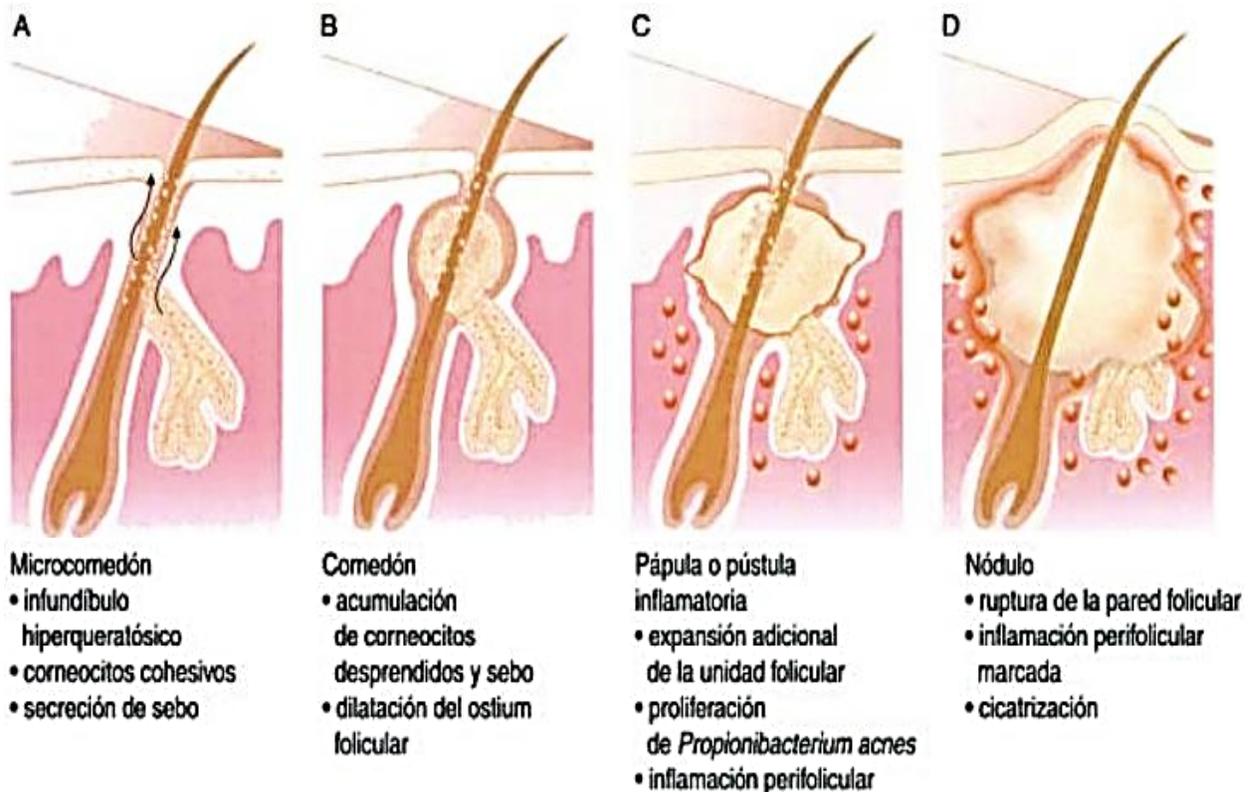


IMAGEN No. 03. Lesiones características del Acné. FUENTE: K. Wolff y et.al., 2009.

La clasificación de severidad de acné no es universal, pues en las revisiones bibliográficas realizadas se han encontrado diversas graduaciones clínicas del acné. Una de ellas y precisamente la que se adoptó como guía para la presente investigación es la **clasificación según la FDA** expuesta en el siguiente cuadro:

**CUADRO No. 03. GRADUACIÓN GLOBAL DE LA FDA Y CLASIFICACIÓN SIMPLIFICADA  
PARA EL ACNÉ. FUENTE: S. Solórzano y col., 2005.**

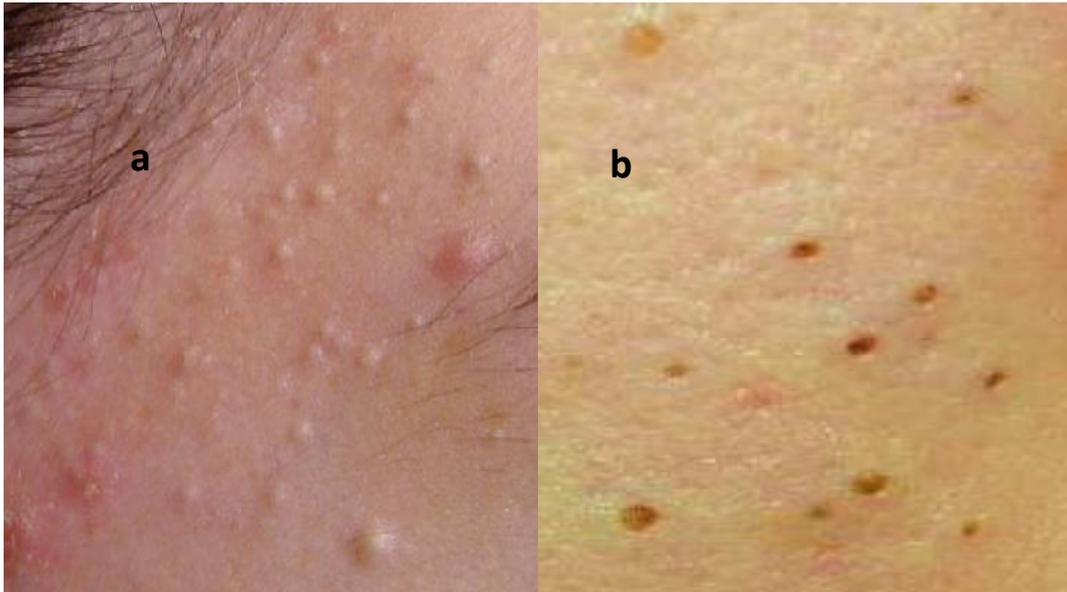
Gradación global de la FDA	Clasificación simplificada	Descripción FDA
Grado I	Acné leve	Los comedones (lesiones no inflamatorias) son las principales lesiones. Pueden estar presentes pápulas y pústulas, pero son pequeñas y pocas en número (generalmente menos de 10).
Grado II	Acné moderado	Número moderado de pápulas y pústulas (10 – 40) y los comedones (10 – 40) están presentes. Puede presentarse afección leve en tronco.
Grado III	Acné moderadamente severo	Numerosas pápulas y pústulas presentes (40 – 100), usualmente con muchos comedones (40 – 100) y ocasionalmente lesiones inflamadas nodulares profundas más grandes (más de 5). Amplias áreas afectadas, usualmente la cara, pecho y espalda.
Grado IV	Acné severo	Acné nódulo-quístico y acné conglobata con muchas lesiones pustulares y nodulares dolorosas grandes, además de muchas pápulas, pústulas y comedones más pequeños.

Es pertinente ampliar la explicación de los grados de acné I y II, pues son los que van a ser tratados en esta investigación:

**2.5.1 ACNÉ GRADO I:** El aumento del tamaño de la glándula sebácea junto con el exceso de producción de sebo se manifiesta por un microquiste amarillento, visible a través de la piel, acompañado por la dilatación del ostium folicular. A esta lesión inicial del acné se le denomina comedón considerado como la lesión esencial del acné, también puede estar presente pocas pápulas y pústulas pequeñas. El depósito de sebo ocurre en la porción media del folículo a través del ductus sebáceo, produciendo adelgazamiento de la pared folicular y un abombamiento del canal del folículo. Gradualmente el sebo acumulado es mayor y produce una apertura del poro folicular, por donde tiende a emerger. Existen dos formas de comedones:

a) **El comedón cerrado** es una pequeña elevación de la superficie cutánea, de consistencia dura y color blanquecino-amarillento; a veces es difícil de visualizar el orificio folicular, por lo que es necesario distender la piel para observarlo. La queratinización secundaria del ostium folicular parece inducida por este sebo.<sup>21</sup> (Ver imagen No. 04)

b) **El comedón abierto**, denominado punto negro, consiste en un punto negruzco, plano o elevado sobre la piel, que ocupa el poro folicular, de menos de 3 mm de diámetro habitualmente. Su contenido es duro y seco, compuesto fundamentalmente de queratina y lípidos. El color negruzco característico es producido por pigmentación melánica o por la oxidación del sebo expuesto.<sup>21</sup> (Ver imagen No. 04)



**IMAGEN No. 04. COMEDÓN CERRADO (a) Y COMEDÓN ABIERTO (b).**

FUENTE: <http://www.consultorios-xanas.com.ar/>

**2.5.2 ACNÉ GRADO II:** Puede ser evolución del anterior, se mantiene la presencia de comedones pero la lesión representativa en este grado son las

<sup>21</sup> Fernández, J. (2000). *ACNÉ*. Madrid-España: Ediciones Grupo Aula Médica. P. 61

pápulas y pústulas. Los comedones evolucionan hacia la formación de lesiones inflamatorias dolorosas, irritadas y sobreelevadas que se denominan pápulas y pústulas.

**a) La pápula** se presenta como una lesión sobreelevada, 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.<sup>22</sup>

**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.<sup>22</sup>



**IMAGEN No. 05. PÁPULA (a) Y PÚSTULA (b).**  
FUENTE: <http://www.consultorios-xanas.com.ar/>

<sup>22</sup> Hoyos M. y Pascual J. (2004). *ACNÉ: ORIENTACIÓN DIAGNOSTICO-TERAPÉUTICA*. Pediatría Integral, VIII. Pp. 236, 237

### **3. DRENAJE LINFÁTICO FACIAL MÁS FITOTERAPIA COMO MÉTODO ALTERNATIVO EN TRATAMIENTOS DE ACNÉ**

Este método se propone tomando en cuenta los diversos beneficios que otorga tanto el drenaje linfático manual como la fitoterapia, complementándose y potencializándose uno con el otro para mejores y prontos resultados al tratar la patología del acné.

#### **3.1 DRENAJE LINFÁTICO MANUAL (DLM)**

Es imprescindible primeramente conocer toda la teoría necesaria para entender lo que abarca el DLM, para lo cual empezaremos tratando el sistema linfático, sistema en el que este masaje actúa directamente.

##### **3.1.1 SISTEMA LINFÁTICO**

Se define al sistema linfático (SL) como un “sistema circulatorio” del cuerpo humano. Se trata de un sistema de drenaje, unidireccional, paralelo al sistema circulatorio sanguíneo.<sup>23</sup> Este sistema tiene funciones importantes:

Estando formado por una extensa red de vasos por los que circula la linfa, reabsorbe desde el líquido intersticial las macromoléculas (desechos) del intersticio y las lleva a los ganglios con el objeto de ser destruidas, filtrando de la linfa dichas macromoléculas y después devolviendo al torrente circulatorio la linfa depurada. De esta forma, contribuye a mantener la homeostasis del intersticio. Entre las macromoléculas se encuentran agentes patógenos como bacterias, virus, hongos o parásitos, así como proteínas, ácidos grasos de cadena larga y líquidos que son transportados con la linfa hacia los ganglios linfáticos. Así

---

<sup>23</sup> Idiazabal G. (2010). Flebología Y Linfología-Lecturas Vasculares: *HISTOLOGÍA DEL SISTEMA LINFÁTICO* Año 5 N° 13. Enero-abril 2010. Buenos Aires-Argentina: Editorial Sociedad de Flebología y Linfología Bonaerense. P. 797

también hace la función de desintoxicación del catabolismo endógeno siempre a cargo del macrófago.<sup>24</sup>

Otra función que realiza es como parte del sistema inmunitario de defensa, en el continuo recambio de linfocitos, macrófagos y anticuerpos, dentro de los órganos linfoides, para la defensa del organismo.<sup>25</sup>

El SL se encuentra dividido en 3 compartimentos distribuido en el intersticio celular:

- a) **Compartimento superficial** o epifascial responsable de drenar la dermis hasta el tejido celular subcutáneo, es el que abarca más cantidad de linfa inclusive la recibe del SL profundo. Justamente en este compartimento es en el que trabajamos para tratar la patología del acné puesto que alcanzamos la dermis.
- b) **Compartimento profundo** o subfascial encargado de drenar la linfa obtenida en músculos, huesos, articulaciones y nervios.
- c) **Órganos específicos** que por su estructura y función se encuentran relacionados con el SL.

### 3.1.2 ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DEL SISTEMA LINFÁTICO

El SL está formado principalmente por vasos linfáticos, órganos linfáticos y linfa.

- a) **VASOS LINFÁTICOS:** El SL se origina en el espacio intersticial y desde ahí se empieza a conducir el líquido intersticial a través de canales prelinfáticos que

---

<sup>24</sup> Idiazabal G. (2010). Flebología Y Linfología-Lecturas Vasculares: *HISTOLOGÍA DEL SISTEMA LINFÁTICO* Año 5 N° 13. Enero-abril 2010. Buenos Aires-Argentina: Editorial Sociedad de Flebología y Linfología Bonaerense. P. 797

<sup>25</sup> [www.nutribel.com/masajes\\_drenaje\\_linfatico.php?opcion=2f2463ee0cbc32e7e03979a83c2075ff](http://www.nutribel.com/masajes_drenaje_linfatico.php?opcion=2f2463ee0cbc32e7e03979a83c2075ff)

no son realmente vasos, pues les falta la forma y la capa de endotelio que define la estructura vascular, pero son los primeros conductos por donde circula este líquido intersticial en exceso guiado desde los tejidos hacia los capilares linfáticos. Estos **capilares linfáticos**, primeros vasos verdaderos del SL, tienen forma de dedo de guante; se originan en la dermis reticular de la piel y al entrelazarse forman una red capilar. Éstos no poseen válvula por lo que cumplen únicamente la función de absorber el líquido que se forma a nivel intersticial. El tejido de sus paredes tienen unas aberturas entre celulares que permiten la entrada de la linfa.

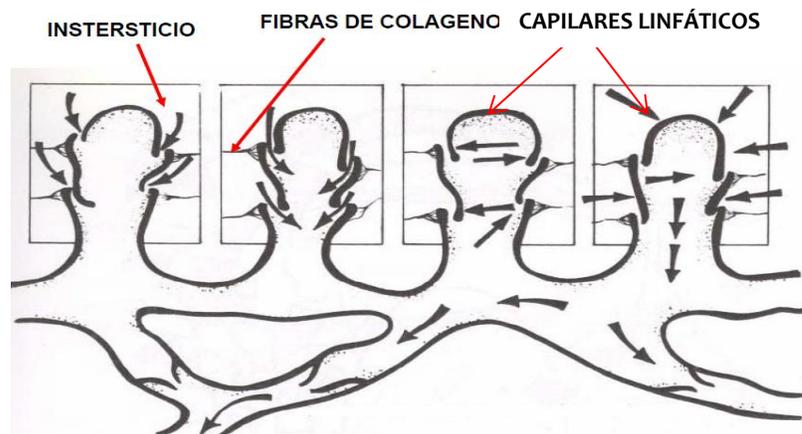
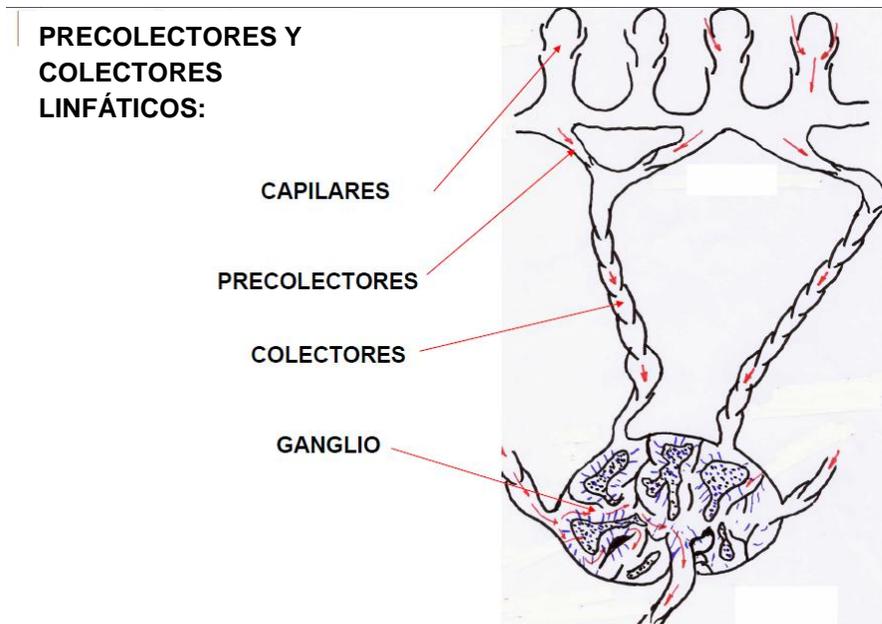


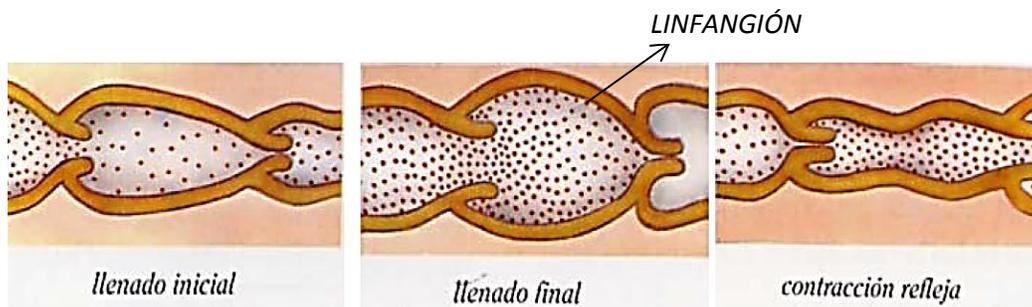
IMAGEN No. 06. CAPILAR LINFÁTICO. FUENTE: <http://alejo71.files.wordpress.com/>

Después de llegar a los capilares linfáticos la linfa continúa recorriendo hacia unos vasos denominados **precolectores linfáticos**. Éstos si están provistos de válvulas lo que permite el paso de la linfa sin que este líquido se regrese, dirigiéndose hacia unos vasos de mayor diámetro que los anteriores llamados **colectores linfáticos**. Estos colectores también poseen válvulas que siguen permitiendo el movimiento de la linfa.



**IMAGEN No. 07. PRECOLECTORES, COLECTORES LINFÁTICOS Y GANGLIO LINFÁTICO.** FUENTE: <http://alejo71.files.wordpress.com/>

La porción de vaso linfático existente entre dos válvulas consecutivas se denomina linfangión o angión linfático; por ello los precollectores y colectores linfáticos forman un largo rosario de linfangiones. En condiciones normales los linfangiones se contraen unas 5-7 veces por minuto, teniendo, en cada contracción, pausas de llenado de 5-6 segundos. La actividad de los linfangiones se incrementa al aumentar la producción de líquido intersticial.<sup>26</sup>



**IMAGEN No. 08. LINFANGIÓN.** FUENTE: <http://alejo71.files.wordpress.com/>

<sup>26</sup> **Mourelle L.** (2000). *ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA HUMANAS APLICADAS A ESTÉTICA INTEGRAL*. Madrid-España: Editorial VIDEOCINCO. Pp. 57, 58

Los precolectores y colectores linfáticos después de recoger la linfa desde los diferentes tejidos del cuerpo, la transportan hacia el sistema venoso a través de los **troncos linfáticos terminales**. El conducto torácico, en su segmento terminal, recibe al tronco yugular izquierdo, que drena los linfáticos del lado izquierdo del cuello. La gran vena linfática recibe al tronco yugular derecho, que drena los linfáticos del lado derecho del cuello. Tanto el conducto torácico como la gran vena linfática desembocan en las confluencias venosas yugulosubclavias izquierda y derecha, respectivamente.<sup>27</sup>

**b) ÓRGANOS LINFÁTICOS:** En estos órganos se forman los linfocitos que ejercen un papel importante en los mecanismos de defensa de nuestro organismo. Los órganos linfáticos son médula ósea, timo, bazo, amígdalas y los ganglios linfáticos, estos últimos serán expuestos a continuación ya que son los que participan directamente en el DLM.

Los **ganglios linfáticos** (Ver imagen No. 07) denominados también linfonodos. Se localizan entre los vasos linfáticos durante su trayecto, su estructura se compone de células reticulares, con función fagocítica y linfocítica, pues son una parte esencial del sistema inmunitario porque en ellos se producen una gran cantidad de linfocitos asegurando la respuesta inmunológica. Su tamaño varía entre un grano de arroz hasta una lenteja; pueden ser ovalados o arriñonados. Hay entre 600-700 ganglios, y la mayoría se encuentra en la parte superior del cuerpo, es decir, cabeza y sobre todo en cuello.<sup>28</sup> Éstos filtran la linfa eliminando el 99% de las

---

<sup>27</sup> Bustos, V. (2004). *DRENAJE LINFÁTICO MANUAL FACIAL Y CAPILAR*. Buenos Aires-Argentina: estheticnet.com-Soluciones digitales de Estética. P. 5

<sup>28</sup> Archiprete, B., Ciucci, J., Ferreira, J., Marcovecchio L. (2004). *DRENAJE LINFÁTICO MANUAL*. Buenos Aires-Argentina: estheticnet.com-Soluciones digitales de Estética. P. 7

partículas extrañas como moléculas de gran tamaño, microorganismos, proteínas y células extrañas mediante fagocitosis por parte de los macrófagos, antes de que retorne a la circulación sanguínea. Los ganglios linfáticos también son depósitos de cierta cantidad de linfa, lo cual se tendrá en cuenta a la hora de practicar el D.L.M. pues habría que vaciarlos.

**c) LINFA:** Es un líquido de ligero tono amarillento, blanquecino o transparente dependiendo del lugar en que se forme. Circula con un flujo de 2-4 l/día, esto es, lento. En su composición encontramos agua (90%), proteínas (3-4%), electrolitos, macromoléculas de grasa, restos de células y bacterias, linfocitos, leucocitos y macrófagos. Éstos se encuentran en el espacio intersticial formando la linfa que penetra en los vasos linfáticos. Las moléculas de mayor tamaño ingresan al capilar linfático mientras que las de menor peso molecular regresan a los capilares sanguíneos, es decir, el 10% del total es el que va a penetrar en el sistema linfático y el 90% restante lo hace vía sanguínea.<sup>29</sup>

### **3.1.3 MASAJE DE DRENAJE LINFÁTICO MANUAL (DLM)**

Mourelle (2000, P. 59) señala que el DLM es un masaje de manipulaciones lentas, suaves y repetidas que facilita el transporte de la linfa actuando sobre los vasos linfáticos, activando su circulación.

De este modo el DLM va dirigido a beneficiar la circulación linfática de los tejidos que por causas patológicas se han acumulado, especialmente en la piel y debajo de ella, es decir, entre la piel y la musculatura, pues con este masaje

---

<sup>29</sup> García, M<sup>a</sup> C. (2004). *RESUMEN CURSO DE DRENAJE LINFÁTICO*. Salamanca-España: Documento en Microsoft Word. P. 13

aumentamos la capacidad de transporte de la linfa que circula en la superficie corporal e indirectamente también estimula la circulación linfática profunda, ya que esta esta comunicada con el compartimento superficial. Con los movimientos del DLM conseguimos el estiramiento longitudinal y transversal de los linfangiones, lo que aumenta su capacidad de recolección y transporte de la linfa.

García (2004, P. 24) nos dice que el DLM actúa a través de dos mecanismos, por una parte, la reabsorción del exceso de líquido y macromoléculas, y por otra estimulando la motricidad de los colectores aún activos.

Los movimientos realizados en el DLM varían según las escuelas pero siempre estas maniobras serán de:

- ✓ **Reabsorción:** Estiramiento y posterior presión. Se separan las células y se tensan los filamentos de anclaje, por tanto penetra el excedente de líquido y proteínas.
- ✓ **Transporte:** Intensifican la contracción rítmica de los linfangiones. Se ha demostrado que la acción del DLM puede producir un aumento de la contracción del linfangión y un aumento de la frecuencia contráctil. En particular, la frecuencia puede aumentarse en diez veces, sea durante el tratamiento o después de culminar el masaje, esto significa que en condiciones fisiológicas el linfangión se contrae 5 veces por minuto, y durante el tratamiento de DLM puede encontrarse a 50 veces por minuto y tal frecuencia se mantiene todavía después de una hora de la suspensión del tratamiento.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> Giardini, D. y Respizzi, S. (2007). *DRENAJE LINFÁTICO MANUAL y terapia elástico-compresiva*. Milán-Italia: Editorial AMOLCA. P. 8

Emil Vodder planteó que para realizar correctamente las Técnicas de Drenaje Linfático, estas deben tener las siguientes características que resultan esenciales para el buen desempeño de esta práctica:

**a) La Lógica:** La circulación linfática lleva una única dirección, esta es siempre hacia el corazón. Entonces, hay que encauzar la linfa hasta ahí, ubicando la localización de las unidades ganglionares para dirigir el movimiento hacía estos. Para drenar hay que comenzar desahogando la salida, por esta razón todos los tratamientos de DLM comienzan por liberar la zona del "terminus" que se encuentra en las fosas claviculares. Si se salta esta fase preliminar no se facilitaría el drenaje de la linfa que traemos desde otras zonas, provocando una acumulación o estancamiento de la linfa en la zona del cuello. El cuello es donde llegan todos los líquidos del cuerpo.<sup>31</sup>

**b) El Ritmo:** Es de vital importancia respetar el ritmo natural de la circulación linfática, que avanza a oleadas producidas por las compresiones sucesivas de los vasos linfáticos. Para seguir este ritmo, cada movimiento de las técnicas manuales de drenaje linfático debe durar entre 4 y 5 segundos, dejando 1 o 2 segundos en cada pausa.<sup>31</sup>

**c) La Presión:** Los movimientos del drenaje linfático manual llevan implícita una presión muy suave, casi imperceptible. Esta presión nunca puede producir dolor, sólo sensación de alivio, sin dejar enrojecimiento en la piel. Podría considerarse como un movimiento de empuje ligero y superficial, que tiene como finalidad movilizar la linfa hacia la dirección indicada.<sup>31</sup>

---

<sup>31</sup> García, M<sup>a</sup> C. (2004). *RESUMEN CURSO DE DRENAJE LINFÁTICO*. Salamanca-España: Documento en Microsoft Word. P. 24

### 3.1.4 DRENAJE LINFÁTICO MANUAL FACIAL (DLMF)

El DLMF es utilizado en un sin número de tratamientos cosmetológicos puesto que este masaje es de suma influencia por los beneficios que aporta. Este drenaje ha sido aplicado en tratamientos de rosácea, rejuvenecimiento facial, antiarrugas intensivo, piel sensible o sensibilizada, pieles con stress, pieles inflamadas por exceso de exposición solar y luego de tratamientos exfoliativos, en acné como procedimiento complementario en tratamientos dermatológicos con medicina oral, pre y post-cirugía estética.

Dentro del tratamiento de DLMF la primera sesión será más corta y limitada, empezando por la zona del cuello, para poder valorar los posibles efectos adversos. El número de sesiones semanales será de 2 como mínimo.<sup>32</sup>

**3.1.4.1 Anatomía Linfática Facial:** Los capilares linfáticos de la cara siguen un camino paralelo a las venas facial y yugular del sistema sanguíneo, a lo largo del trayecto de estos capilares se encuentran grupos ganglionares, citaremos los que compete para el DLMF:

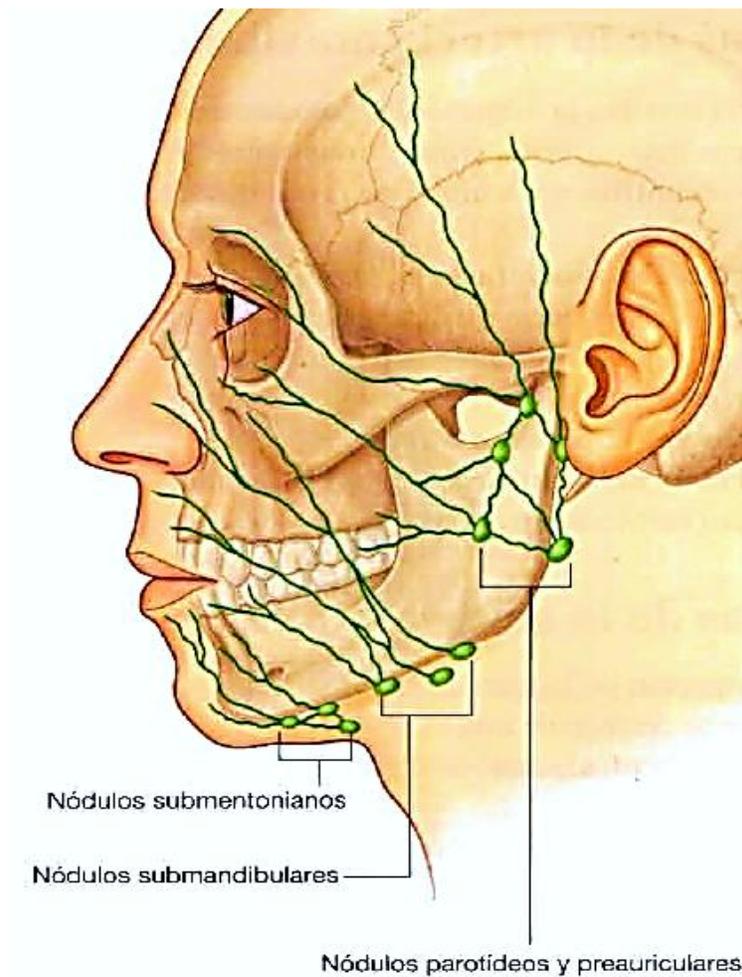
- ✓ **Ganglios parotídeos y preauriculares** (superiores e inferiores) se encuentran por delante de la oreja; drenan la linfa de la frente, párpados, zona externa de la nariz y región lateral de las mejillas. (Ver imagen No. 09)
- ✓ **Ganglios submaxilares** se encuentran debajo de la mandíbula inferior en dirección de las amígdalas; drenan la linfa del ángulo interno de la orbita del ojo, la nariz, la zona interna de la mejilla, el labio superior y la zona externa del labio inferior, siguiendo el trayecto de la arteria facial. (Ver imagen No. 09)

---

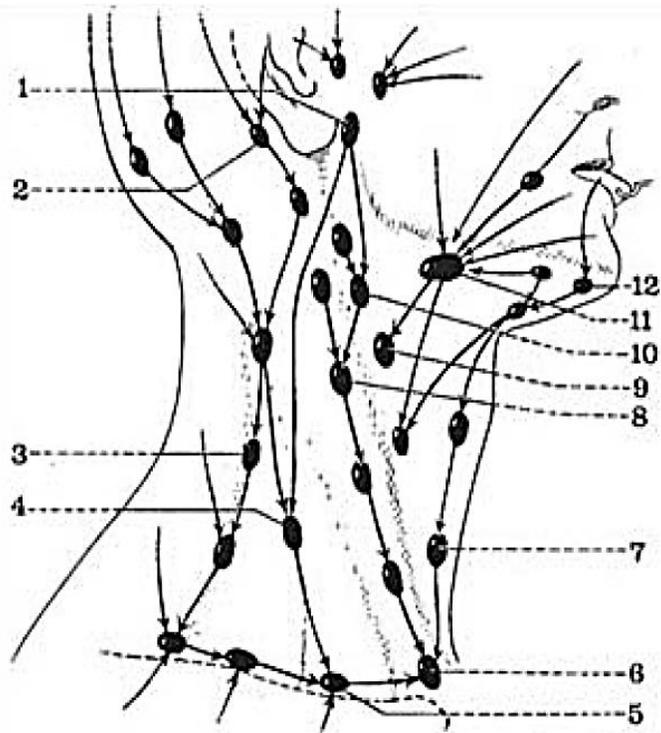
<sup>32</sup> García, M<sup>a</sup> C. (2004). *RESUMEN CURSO DE DRENAJE LINFÁTICO*. Salamanca-España: Documento en Microsoft Word. P. 25

✓ **Ganglios submentonianos** se encuentra en la parte inferior y posterior al mentón, drenan la linfa de la zona interna del labio inferior y de la barbilla dividiéndose hacia los ganglios submaxilares. (Ver imagen No. 09)

Desde estos grupos ganglionares la linfa es conducida hacia los ganglios yugulares del cuello, que forman cadenas alrededor de cada una de las venas yugulares y que finalmente drenan la linfa según de que lado provengan, en la gran vena linfática la linfa proveniente del lado derecho y en el conducto torácico la linfa proveniente del lado izquierdo. (Ver imagen No. 10)



**IMAGEN No. 09. DRENAJE LINFÁTICO DE LA CARA.** FUENTE: <http://www2.unicen.edu.bo/>



**Linfáticos de la cabeza y el cuello**

1. Ganglio parotídeo.
2. Ganglio mastoideo.
3. Cadena del nervio espinal.
4. Cadena yugular externa.
5. Cadena cervical transversa.
6. Encrucijada yugulosubclavia.
7. Cadena yugular anterior.
8. Cadena yugular interna.
9. Ganglio del omohioideo.
10. Ganglio subdigástrico (de Kuttner).
11. Ganglio submaxilar.
12. Ganglio submentoniano.

**IMAGEN No. 10. LINFÁTICOS DEL CUELLO Y CABEZA. FUENTE: V. Bustos, 2004**

**3.1.4.2 Efectos del drenaje linfático manual facial (DLMF) en acné: Los**

efectos sobre el acné que conseguimos con este masaje son:

- **Efecto drenante:** Estimula la introducción del líquido intersticial (exceso de líquido presente entre las células de los tejidos) dentro de los capilares linfáticos, permitiendo así la oxigenación y purificación de los tejidos eliminando los desechos celulares y linfocitos retenidos por la congestión glandular que se da en el acné.<sup>33</sup>
- **Efecto desinflamante:** Debido a un bloqueo de los conductos linfáticos se evidencia la inflamación en las lesiones del acné y por medio del drenaje linfático

<sup>33</sup> Soler A. (2010). Fisioterapeuta nº Col. 7981. *DRENAJE LINFÁTICO MANUAL*. Posgrado Drenaje Linfático Manual. Universidad Europea de Madrid. P. 1

manual, Estos conductos son reabiertos estimulando el transporte de la linfa acumulada.

- **Efecto neurovegetativo:** El drenaje actúa a nivel del Sistema Nervioso Autónomo Parasimpático, induciendo sedación y relajación generalizada, con esto favorecemos el acné puesto que el brote se agrava en situaciones de estrés o ansiedad producto de la misma patología.

### **3.1.5 CONTRAINDICACIONES DEL DLM.**

RELATIVAS: Patologías que mientras están bajo control y con autorización del médico podría realizarse el DLM en estos pacientes:

- Hipotensión arterial.
- Tiroidopatías.
- Enfermedades autoinmunoalérgicas (lupus, artritis reumatoide).
- Asma bronquial.
- Inflamaciones agudas
- Zonas precancerosas de la piel: Nevus (Lunares), eczemas.
- Post-tromboflebitis y post-trombosis.
- Insuficiencia renal.
- Síndrome del seno carotideo.

ABSOLUTAS: Patologías en las que definitivamente no podemos realizar DLM en pacientes que las padezcan.

- Cáncer
- Várices tortuosas y con relieve
- Descompensación cardiaca

- Infecciones crónicas
- Heridas infectadas
- Flebitis, trombosis o tromboflebitis en curso.

### **3.2 FITOTERAPIA: EXTRACTOS HERBALES UTILIZADOS EN ESTE TRATAMIENTO ALTERNATIVO DE ACNÉ**

La fitoterapia es la ciencia que estudia la utilización de los beneficios de los principios activos de las plantas medicinales y sus compuestos químicos aplicados con finalidad terapéutica, ya sea para prevenir, para aliviar o para sanar un estado patológico.<sup>34</sup> Desde que en 1979, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reconoció oficialmente el valor potencial de la medicina ancestral o alternativa, el uso de las plantas medicinales y la fitoterapia se han extendido por todo el mundo.<sup>35</sup>

El auge de la fitoterapia especialmente en los últimos años se debe fundamentalmente al alto nivel de conocimientos que ahora se tiene mediante estudios científicos realizados, donde se han demostrado los beneficios terapéuticos de los diversos vegetales medicinales. En fin, se puede decir que la finalidad de la fitoterapia es aliviar o tratar enfermedades a través de preparaciones terapéuticas elaboradas a base de plantas medicinales, obteniendo sus extractos u otros derivados.

---

<sup>34</sup> Cruz, P. (2009). "ELABORACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DEL GEN ANTIMICÓTICO DE MANZANILLA (*Matricaria chamomilla*), MATICO (*Aristiguetia glutinosa*) Y MARCO (*Ambrosia arborescens*) PARA NEO-FÁRMACO". Tesis de grado. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. Escuela Bioquímica y Farmacia. P. 23.

<sup>35</sup> Agapito T. y Sung I. (2005). *FITOQUÍMICA: 1100 PLANTAS MEDICINALES*. Lima-Perú: Editorial Isabel Sung. P. 6.

Los extractos herbales son preparaciones en los cuales un solvente en este caso agua-alcohol es usado para separar (“extraer”) ciertos químicos de una planta para uso de sus propiedades terapéuticas en beneficio de alguna patología. Se basan en el principio de que las sustancias como el agua o el alcohol pueden separar los componentes curativos de las plantas.<sup>36</sup> Dependiendo del solvente tenemos que puede haber extractos hidroalcohólicos y extractos puramente acuosos.

A continuación citaremos los extractos utilizados en el DLM dentro de este tratamiento alternativo para el acné:

### **3.2.1 EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE CALÉNDULA (*Calendula officinalis*)**

#### **/ FLORES:**

**Acción farmacológica:** Se plantea el uso de las flores de Caléndula en el tratamiento del acné moderado por las propiedades antisépticas de su aceite esencial. Los extractos de caléndula y en particular los de sus flores muestran un sin número de acciones farmacológicas. De ahí la gran importancia de los extractos de Caléndula en la cosmetología moderna.<sup>37</sup>

Este extracto ayuda a desinflamar tejidos, por lo que se utiliza en acné para desinflamar pápulas, además desinfecta pústulas y favorece a la cicatrización de lesiones evitando secuelas post-acnéicas. También mejora la circulación cutánea brindando emoliencia, hidratación y elasticidad a la piel.<sup>38</sup> Su propiedad más difundida es su actividad reepitelizante y cicatrizante gracias a los mucílagos,

---

<sup>36</sup> [https://herbsofmexico.com/store/Reference\\_Guides/HerbalExtractFAQ.pdf](https://herbsofmexico.com/store/Reference_Guides/HerbalExtractFAQ.pdf)

<sup>37</sup> Lastra H. y Piquet R. (1999). *CALENDULA OFFICINALIS*. Revista Cubana de Farmacia: Artículos de Revisión, Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos. Ciudad de la Habana. P. 190.

<sup>38</sup> Játiva C. (2010). *TEXTO BÁSICO DE FARMACOGNOSIA De Los Vegetales A Las Medicinas*. ESPOCH. Riobamba-Ecuador: Impresiones CDR-Xerox. P. 58.

flavonoides, triterpenos y carotenos que estimulan el metabolismo epidérmico. Los triterpenos también son los responsables del efecto antiinflamatorio que presenta el extracto.<sup>39</sup>

**Toxicidad:** Estudios en humanos, en las dosis usuales han reportado efectos tóxicos mínimos. En 443 pacientes se había empleado extractos de esta planta, solo el 2.03% demostró reacciones locales de dermatitis por caléndula. Estudios toxicológicos en ratas y ratones de laboratorio parecen indicar que este extracto es relativamente poco tóxico, pues mostraron una mínima irritación cutánea u ocular, sin rastros de fotosensibilización o fototoxicidad. Además se ha demostrado que dichos extractos no mostraron propiedades carcinogénicas ni toxicidad crónica con su uso en un período de 18 meses.<sup>39</sup>

**Contraindicaciones:** No usar en forma oral durante el embarazo y la lactancia, en forma tópica no se indica contraindicaciones.

**Dosificación tópica:** 10 a 20 gotas al día.<sup>40</sup>

### 3.2.2 EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE CANELA (*Cinnamomum zeylanicum*) / CORTEZA:

**Acción farmacológica:** Presentan actividad antifúngica, antibacteriana, antiviral. Gracias al contenido de eugenol es antiséptico. Por su alto contenido en taninos, la canela presenta un efecto astringente.<sup>41</sup> Su corteza posee propiedades

---

<sup>39</sup> Alonso J. (2004). *TRATADO DE FITOFÁRMACOS Y NUTRACEÚTICOS*. Rosario-Argentina: Editorial CORPUS. Pp. 252, 254, 255

<sup>40</sup> Agapito, T. y Sung I. (2005). *FITOQUÍMICA: 1100 PLANTAS MEDICINALES*. Lima-Perú: Editorial Isabel Sung. P. 136

<sup>41</sup> Játiva C. (2010). *TEXTO BÁSICO DE FARMACOGNOSIA De Los Vegetales A Las Medicinas*. ESPOCH. Riobamba-Ecuador: Impresiones CDR-Xerox. P. 62

muy apreciadas en cosmética, por su acción sebo-inhibidora, astringente y antibacteriano por lo que es utilizado en acné.<sup>42</sup>

**Toxicidad:** El aceite esencial en dosis altas es irritante de piel y mucosas. El aldehído cinámico puede ocasionar dermatitis.

**Contraindicaciones:** Evitar su uso durante el embarazo ya que es un estimulante uterino, en forma tópica no presenta contraindicaciones.

**Dosificación tópica:** 10 a 15 gotas al día.<sup>43</sup>

### 3.2.3 EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE LAVANDA (*Lavandula officinalis*) /

#### FLORES:

**Acción farmacológica:** Investigaciones realizadas demostraron que este aceite esencial en forma diluida y aplicada tópicamente demostró propiedades como antiséptico, antiinflamatorio y cicatrizante por eso es favorable en cuadros de acné.

También posee propiedad sedativa comprobada en un estudio en humanos mediante la inhalación de lavanda a través de un difusor consiguiendo que se retome la calidad normal del sueño en estos pacientes que habían tomado tranquilizantes durante periodos prolongados de tiempo y corroborado a través de electroencefalogramas. El linalol y el acetato de linalilo han sido señalados como responsables de los efectos sedativos. Un estudio británico realizado en una sala de terapia intensiva con 93 pacientes determinó la utilidad del empleo del aceite de lavanda al 2% (10-12 gotas) en forma de masaje, a razón de 3 masajes diarios,

---

<sup>42</sup> <http://www.omscosmetica.com.ar/Componentes.html>

<sup>43</sup> Agapito, T. y Sung I. (2005). *FITOQUÍMICA: 1100 PLANTAS MEDICINALES*. Lima-Perú: Editorial Isabel Sung. P. 140

observándose una reducción en la ansiedad. El mecanismo de acción se centraría en una actividad inhibidora o competitiva frente al aminoácido glutamato, en los sitios de unión en los receptores del S.N.C.<sup>44</sup>

**Toxicidad:** El aceite esencial en dosis inadecuadas es irritativo de las mucosas y puede comportarse como neurotóxico, observándose cuadros de depresión, confusión, cefalea y miosis. En efecto, por su acción depresora sobre el S.N.C. ejercen un efecto narcótico a dosis elevadas.<sup>44</sup>

**Contraindicaciones:** No usar en embarazo y lactancia, tópicamente no hay estudios concluyentes sobre contraindicaciones.

**Dosificación tópica:** 10 a 40 gotas al día.<sup>44</sup>

### 3.2.4 EXTRACTO HIDROALCOHÓLICO DE TARAXACO Ó DIENTE DE LEÓN

(*Taraxacum officinale*) / FLORES:

**Acción farmacológica:** Resulta útil en algunos cuadros de dermatitis, acné, forunculosis y eczemas por su alto contenido en zinc a lo cual se agrega su abundancia en ácidos grasos insaturados como ácido linoleico que presentan las flores. Este ácido se constituye en agente quelante del ion zinc lo cual facilita la penetración de este oligoelemento en la dermis. El zinc actúa inhibiendo la quimiotaxis de polimorfonucleares y del crecimiento del *Propionibacterium acnes*. Así mismo, la planta es rica en iones ferrosos que se caracterizan por inhibir a la protoporfirina quelante de zinc hallada en agentes bacterianos que bloquean el paso cutáneo de dicho oligoelemento. Con respecto a la actividad antiinflamatoria

---

<sup>44</sup> Alonso J. (2004). *TRATADO DE FITOFÁRMACOS Y NUTRACEÚTICOS*. Rosario-Argentina: Editorial CORPUS. Pp. 669, 670

se han realizado varios ensayos, demostrando un efecto inhibitor de formación de edema en modelos experimentales basados en el test inflamatorio sobre patas de ratas.<sup>45</sup>

**Toxicidad:** No observados en las dosis usuales, aunque se han documentado algunas reacciones de dermatitis de contacto en personas hipersensibles a las lactonas sesquiterpénicas del taraxaco (diente de león) o al polen de las flores. Los estudios de carcinogenicidad en animales resultaron negativos tras 120 días de administración continua.<sup>45</sup>

**Contraindicaciones:** No ha generado problemas tóxicos ni riesgos en las dosis normales.

**Dosificación tópica:** 30 a 200 gotas repartido en 3 veces al día.<sup>45</sup>

**CUADRO No. 04. EXTRACTOS HERBALES UTILIZADOS EN ESTE TRATAMIENTO ALTERNATIVO DE ACNÉ**

<b>EXTRACTO HERBAL</b>	<b>ACCIÓN FARMACOLÓGICA</b>	<b>EFEECTO DESEADO</b>	<b>DOSIFICACIÓN TÓPICA</b>
Caléndula	Antiinflamatorio	Desinflamar las lesiones acnéicas.	10 - 20 gtts.
Canela	Sebo-inhibidor	Inhibir la secreción sebácea.	10 - 15 gtts.
Lavanda	Sedativo Cicatrizante	Desestresar las células de la piel y a la paciente. Cicatrizar lesiones cutáneas.	10 - 40 gtts.
Taraxaco	Antibacteriano	Controlar la colonización bacteriana del <i>Propionibacterium acnes</i> .	10 - 66 gtts.

**REALIZADO POR:** Mayra Benítez, 2012.

En el cuadro No. 03 se resume la propiedad terapéutica específica por la que se seleccionó cada uno de los extractos para la utilización en dicho tratamiento

<sup>45</sup> Alonso J. (2004). *TRATADO DE FITOFÁRMACOS Y NUTRACEÚTICOS*. Rosario-Argentina: Editorial CORPUS. Pp. 409, 410

propuesto como alternativa para el acné, el efecto deseado a conseguir en esta patología y su dosificación tópica recomendada para una aplicación diaria.

#### 4. INFLUENCIA DEL pH DE UN PRODUCTO APLICADO EN UNA PIEL ACNÉICA

Al mencionar tratamientos tópicos cosmetológicos y/o médicos debemos tener en cuenta que nuestra piel es un amplio órgano que cumple diversas funciones como barrera de protección frente por lo cual su integridad es primordial para nuestra salud.

En la superficie de la piel encontramos la presencia del manto ácido formado por el manto aéreo y la emulsión epicutánea.

**a) Manto aéreo:** Capa gaseosa constituida por CO<sub>2</sub> procedente del metabolismo celular y vapor de agua.

**b) Emulsión epicutánea:** Formada por una fase acuosa y una fase oleosa.

- Fase acuosa formada por el agua del sudor y la perspiración insensible, excreción continua de las glándulas sudoríparas que se evapora sin apreciarse.
- Fase oleosa formada por los lípidos de las glándulas sebáceas y los que provienen del proceso de queratinización epidérmica; esta emulsión impregna las células superficiales y en ella se diluyen la mayoría de los metabolitos de la piel.

El manto ácido fue descrito en 1928 por Marchionini, quien resaltó la relación del uso de jabones corrientes con los cambios de acidez de la piel. Las variaciones de grasa superficial dependerán de la función de las glándulas

sebáceas, que varían en cantidad según la zona anatómica. Se producen 5 a 10 mg/cm<sup>2</sup> en tronco y extremidades, y 150 a 300 mg/cm<sup>2</sup> en la frente.<sup>46</sup>

Un factor importante en la aparición de las diversas patologías en nuestra piel es la influencia del pH en este manto ácido. El pH cutáneo varía entre 4.5 y 5.9 en la superficie. Determinándose como valor promedio de la piel, un pH de 5.5. Aunque esto varía según la zona del cuerpo, por ejemplo, el pH es levemente más alcalino en las axilas, inguinales e interdigitales. También varía según la edad, el pH es algo más alcalino que en el resto de la vida desde el nacimiento hasta la pubertad, a partir de esta etapa se da un marcado aumento de la acidez y en la edad adulta nuevamente tiende a la alcalinidad, recalcando que el pH no hace diferencias por raza o color de piel.

La colonización bacteriana se produce el manto ácido desde el momento del nacimiento constituyendo la flora bacteriana normal residente en la piel, pero esta colonización en ciertas condiciones puede transformarse en situaciones patógenas. Precisamente para la colonización de bacterias en la piel una condición importante es el pH. En el caso de una piel acnéica, cualquier producto que cambie el pH de la superficie cutánea hacia alcalino favorece el crecimiento de propionibacterias. Así como toda variación duradera del valor de pH ligeramente ácido (pH 5.5) de la superficie de la piel restringe la multiplicación de la flora microbiana normal, favoreciendo la producción de infecciones por agentes patógenos.

---

<sup>46</sup> Orlandini Ma C. (2004). *DERMATOLOGÍA COSMÉTICA: PIEL SANA Y MANTO ÁCIDO*. En: Revista Folia Dermatológica Perú. Vol.15, Núm. 2. Lima-Perú: SciELO Perú. Pp. 121-123.

Es común el uso diario de varios productos elaborados por la industria cosmética para el aseo y cuidado personal, todos ellos capaces de provocar o empeorar patologías de la piel si llegan a alterar este delicado equilibrio debido a los múltiples ingredientes químicos que pueden desencadenar reacciones de dermatitis de contacto, irritación o alergias. Cuando además de los productos de uso habitual de cada paciente aplicamos algún tratamiento tópico para cualquier patología de la piel, debemos considerar la existencia del pH propio de la superficie cutánea a la hora de formular. Se sabe que los valores ácidos a 3.8 son bacteriostáticos.

Un dato adicional a esto es que a mayor hidratación de la capa córnea, mayor penetración de medicamentos o cosmeceúticos.



## **2. FACTORES DE ESTUDIO**

Se consideraron como factores de estudio a:

- Las adolescentes que presentaban acné grado I y acné grado II.
- La evolución que estas personas tuvieron frente al tratamiento con Drenaje Linfático Manual+Fitoterapia.
- 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
- Tissue
- Papel indicador de pH
- Cucharas medidoras o dosificadoras
- Toallas
- Cintillos de toalla
- Historia clínica (Ver anexo 5)

- Encuesta (Ver anexo 4)

### **3.2 EQUIPOS**

- Lupa cosmetológica
- Alta frecuencia
- Mesa auxiliar
- Camilla
- Cámara digital
- Laptop HP

### **3.3 SUSTANCIAS/PRODUCTOS**

- Gel neutro acuoso
- Extracto Hidroalcohólico de Caléndula (*Calendula officinalis*) al 20%
- Extracto Hidroalcohólico de Canela (*Cinnamomum zeylanicum*) al 20%
- Extracto Hidroalcohólico de Taraxaco (*Taraxacum officinale*) al 20%
- Extracto Hidroalcohólico de Lavanda (*Lavandula officinalis*) al 20%
- Alcohol antiséptico
- Gel limpiador a base de *Iris florentina*\*
- Producto exfoliante con microgránulos a base de semillas de uva
- Tónico antiséptico a base de *Iris florentina*\*
- Tónico refrescante a base de Caléndula
- Máscara facial a base de *Iris florentina*\*
- Gel hidratante a base de *Iris florentina*\*

\* ***Iris florentina***: Planta que se conoce comúnmente como Lirio de Florencia y es una especie de la familia Iris. Utilizado en cosmética por su propiedad hidratante, emoliente, cicatrizante y regenerador celular.

## **4. METODOLOGÍA**

### **4.1 FASE DE CAMPO**

Para determinar cuántas adolescentes entre 15 y 16 años en el Instituto Tecnológico Riobamba 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 que padecían acné grado I y acné grado II. De este grupo que resultó ser de 240 adolescentes se procedió a escoger al azar a 58 estudiantes para que sigan el tratamiento y así se seleccionó el grupo de pacientes para la investigación.

### **4.2 FASE DE EXPERIMENTO**

Con los datos obtenidos se procedió a desarrollar el protocolo a seguir en cada una de las sesiones del tratamiento “drenaje linfático manual + fitoterapia”. Siguiendo la recomendación de García (2004, P. 25) se decidió que dichas sesiones fueran aplicadas en una frecuencia de dos veces por semana con un intervalo de 2 días entre sesión y sesión para no exceder en el manipuleo de la piel puesto que podríamos causar una mayor estimulación de las glándulas y producir un efecto contrario al deseado. Este tratamiento tendrá una duración de un mes 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. Al ser 2 sesiones por semana durante un mes nos da un total de 8 sesiones.

**CUADRO No. 05. SESIONES DEL TRATAMIENTO.**

TRATAMIENTO	PRIMERA SEMANA		SEGUNDA SEMANA		TERCERA SEMANA		CUARTA SEMANA	
LIMPIEZA FACIAL PROFUNDA	PRIMERA SESIÓN	SEGUNDA SESIÓN	TERCERA SESIÓN	CUARTA SESIÓN	QUINTA SESIÓN	SEXTA SESIÓN	SÉPTIMA SESIÓN	OCTAVA SESIÓN
Llenar la ficha cosmiátrica.	Evaluación de la paciente	DLM + Fitoterapia						
Diagnóstico cutáneo	DLM + Fitoterapia	Evaluación final de la paciente						

REALIZADO POR: Mayra Benítez, 2012.

### 4.3 TÉCNICAS APLICADAS

#### 4.3.1 LIMPIEZA FACIAL PROFUNDA

**Protocolo:** Esto nos ayuda para hacer el diagnóstico cutáneo y a preparar la piel para las siguientes sesiones. Para lo cual se inicia llenando la historia clínica del paciente y los datos concernientes al diagnóstico cutáneo se completarán después de haber higienizado. 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. Para los fines de la presente investigación se acogió la clasificación global de la FDA expuesta en el cuadro No. 03, guiados de esta clasificación se realizó el

diagnóstico respectivo y se clasificó a las pacientes dependiendo el caso en acné grado I y acné grado II.

3. Exfoliar con producto exfoliante de microgránulos haciendo movimientos circulares ascendentes, suaves; después retirar con algodón humedecido.
4. Tonificar con la loción refrescante usando un poco de algodón embebido en el producto.
5. Extraer las lesiones visibles de acné para eliminar los brotes ya existentes, usando aguja hipodérmica desechable 30G x 1/2" 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.

### 4.3.2 ELABORACIÓN DEL PREPARADO (GEL FITOTERAPÉUTICO) PARA EL DLM

#### Ingredientes:

- Gel neutro acuoso (pH 5.5)		Solvente
- Extractos Hidroalcohólico al 20% de:		
Caléndula ( <i>Calendula officinalis</i> )	(pH 8)	Principio activo
Canela ( <i>Cinnamomum zeylanicum</i> )	(pH 5)	Principio activo
Taraxaco ( <i>Taraxacum officinale</i> )	(pH 8)	Principio activo
Lavanda ( <i>Lavandula officinalis</i> )	(pH 6)	Principio activo

#### Procedimiento:

1. Medir 15 ml de gel neutro acuoso con la cuchara dosificadora y colocar en un bowl.
2. Agregar al gel 11 gtts. de cada uno de los extractos mencionados en los ingredientes, dosis mínima que se estima teóricamente adecuada para conseguir los efectos deseados y evitar reacciones adversas.
3. Revolver bien hasta formar una preparación homogénea.

NOTA: Esta cantidad es monodosis y fue realizada justo antes de ser aplicada al paciente en cada una de las sesiones.

#### ➤ **CONCENTRACIÓN DE LOS EXTRACTOS EN EL GEL FITOTERAPÉUTICO**

Una disolución es una mezcla conformada por dos tipos de componentes: el solvente que es el componente predominante en una disolución y el soluto que es el componente que se encuentra en menor cantidad. La **concentración** de una disolución es la cantidad de soluto contenida en una cantidad de solvente en la

que a mayor proporción de soluto disuelto, mayor concentración, y viceversa. Para conocer la concentración de los extractos en el gel usamos la siguiente fórmula:

$$V_1 \cdot C_1 = V_2 \cdot C_2$$

Donde:

$V_1$  = volumen del extracto (1ml = 20gtts → 11 gtts = 0.55 ml)

$C_1$  = concentración del extracto (Extractos hidroalcohólicos al 20%)

$V_2$  = volumen del gel neutro acuoso (Gel: 15 ml)

$C_2$  = concentración final, después de diluir (valor desconocido)

Remplazando:

$$0.55 \text{ ml} \cdot 20 \% = 15 \text{ ml} \cdot C_2$$

$$C_2 = \frac{0.55 \text{ ml} \cdot 20 \%}{15 \text{ ml}}$$

$$C_2 = 0.73 \%$$

Después de diluir los extractos en el gel y obtener este producto fitoterapéutico, cada uno de los 4 extractos utilizados quedaron en una concentración de **0.73 %**, puesto que el volumen y la concentración son iguales en los 4 extractos.

#### ➤ DETERMINACIÓN DE PH DEL GEL FITOTERAPÉUTICO

Después de haberse explicado la influencia del pH del producto aplicado en una piel acnéica se deduce que el pH óptimo para cualquier producto tópico debería ser de 5.5, igual al pH normal de la piel, o similar, ni muy ácido ni muy alcalino del valor establecido, para ayudar a que el pH de la piel acnéica retorne a su valor normal y evitar perjudicar el estado de la piel, pues un medio alcalino favorece el aumento de *Propionibacterium acnes* y por ende se agravará el acné.

**Potencial de Hidrógeno (pH):** Variable que indica la acidez de una disolución expresada en función de la concentración en iones H<sup>+</sup> libres en ella. Su valor está comprendido entre 0 y 14; si el valor del pH es superior a siete se considera un medio alcalino, mientras que si su valor es inferior a 7 el medio es ácido; el valor que indica neutralidad es 7.<sup>47</sup>

#### **Procedimiento para determinar el pH del gel fitoterapéutico:**

- 1.1 Introducir el papel indicador de pH, y esperar hasta que cambie de color.
- 2.1 Retirar la tira de papel indicador y determinar el pH de la solución de acuerdo a la escala acido-base.
- 3.1 Dicha preparación presentó un pH 5.5, es decir, pH normal para la piel, pues toma ventaja el pH de la sustancia de mayor volumen, en este caso el gel neutro acuoso. (FOTOGRAFÍA No. 15)

#### **4.3.3 DRENAJE LINFÁTICO MANUAL FACIAL**

**Protocolo:** Los diseños están basados en estudios de las estructuras anatómicas linfáticas de la cabeza y del cuello (Ver Imagen No. 9 y 10). Cada sesión de DLM dura aproximadamente 30-40 minutos.

1. Invitar a nuestra paciente a que antes de recibir el masaje, realice ejercicios de respiración con nosotros. La paciente debe estar acostada en posición de cúbito dorsal (boca arriba) en la camilla. Nos relajaremos inspirando lenta y profundamente por la nariz llenando de aire los pulmones y de ahí al abdomen que ensancharemos notablemente durante la inspiración manteniéndola mientras contamos hasta cinco y de forma cómoda y lenta

---

<sup>47</sup> <http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/ph.html>

iremos soltando el aire. Para ello cerraremos los labios como si sopláramos liberando un hilo de aire y apretando los músculos del abdomen para irnos deshinchando hasta quedarnos sin aire. Lo repetiremos tres veces, este ejercicio oxigena todo el cuerpo y libera tensiones de manera sorprendente.

**2.** Higienizar aplicando gel limpiador en todo el rostro masajeando en forma circular, después limpiar con algodón humedecido.

**3.** Enseguida procedemos a empezar con el DLM utilizando el gel fitoterapéutico para realizar los movimientos explicados a continuación:

**a)** Los primeros movimientos serán en los ganglios, en los puntos A, B, C, D, E (Ver imagen No.11) presionar con la yema de los dedos un segundo y soltar repitiendo la presión de 5 a 7 veces, para abrir dichos ganglios, seguido de arrastre siguiendo la dirección de los vasos avanzando hacia los ganglios de la confluencia yugulo subclavia (Punto A)

**b)** Realizamos el arrastre de la linfa con la yema de los 4 dedos (índice, medio, anula y meñique) en dirección de los vasos linfáticos avanzando hacia los ganglios empezando desde la línea 1 hasta llegar a la 8 (Ver imagen No.11), realizando 3 repeticiones en cada una y en las zonas de mayor congestión hasta 5 repeticiones.

**c)** A continuación abrimos los ganglios de los puntos F Y G (Ver imagen No.12) haciendo una presión por segundo y soltar repitiendo esta presión de 5 a 7 veces, para abrir dichos ganglios, seguido del arrastre siguiendo la dirección de los vasos linfáticos avanzando hacia los ganglios de la confluencia yugulo subclavia (Punto A).

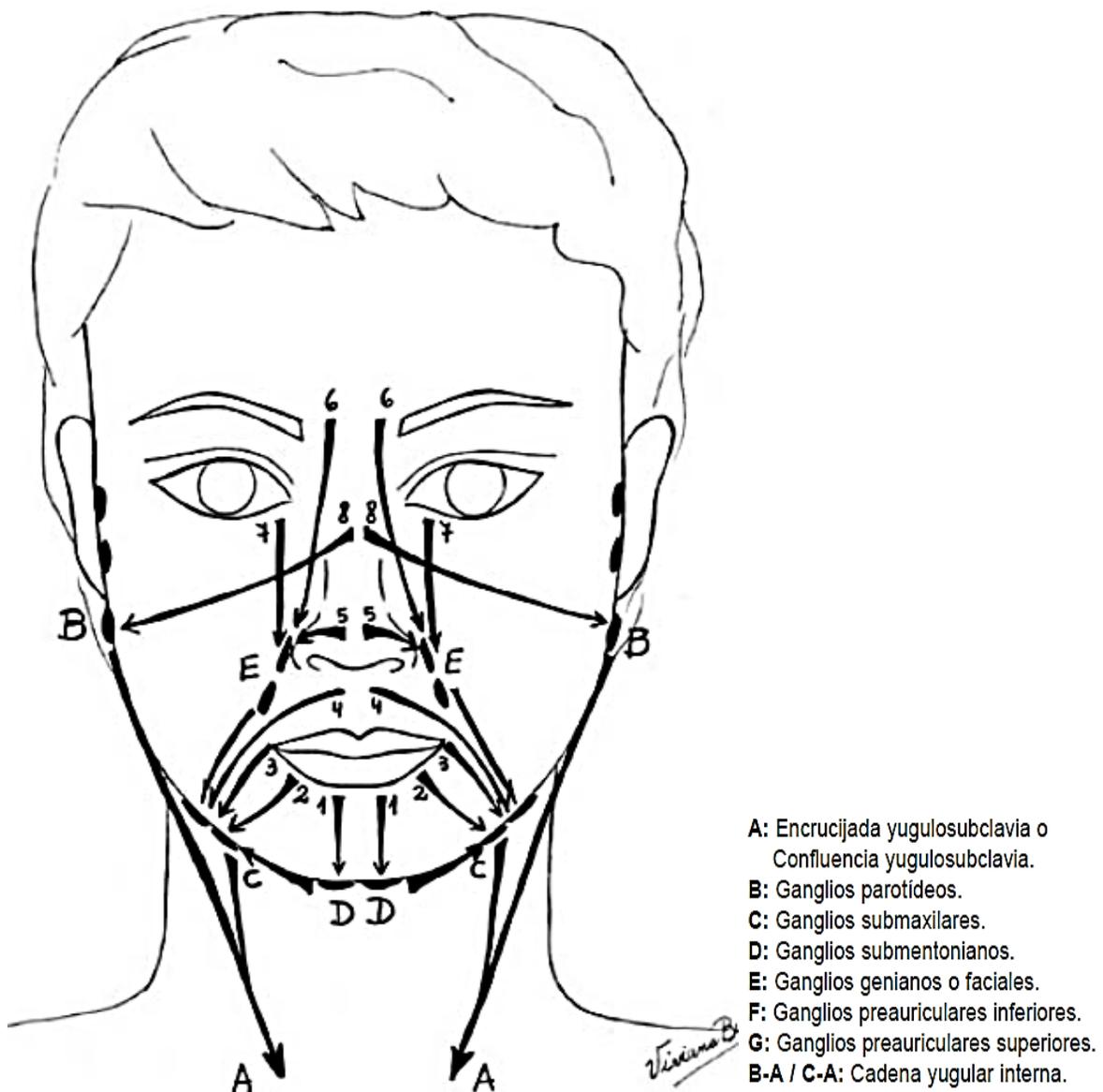


IMAGEN No. 11. LINFÁTICOS DE LA CARA. FUENTE: V. Bustos, 2004

**d)** Procedemos al arrastre de la linfa con la yema de los 4 dedos (índice, medio, anula y meñique) en dirección de los vasos linfáticos avanzando hacia los ganglios empezando con la línea 9 hasta la 16 (Ver imagen No.12), realizando 3 repeticiones en cada una y en las zonas de mayor congestión hasta 5 repeticiones.

e) Y finalmente bombeamos los ganglios de la confluencia yugulo subclavia (Punto A) haciendo una presión por segundo y soltar repitiendo la presión de 5 a 7 veces, con el dedo índice en posición paralela a la clavícula.

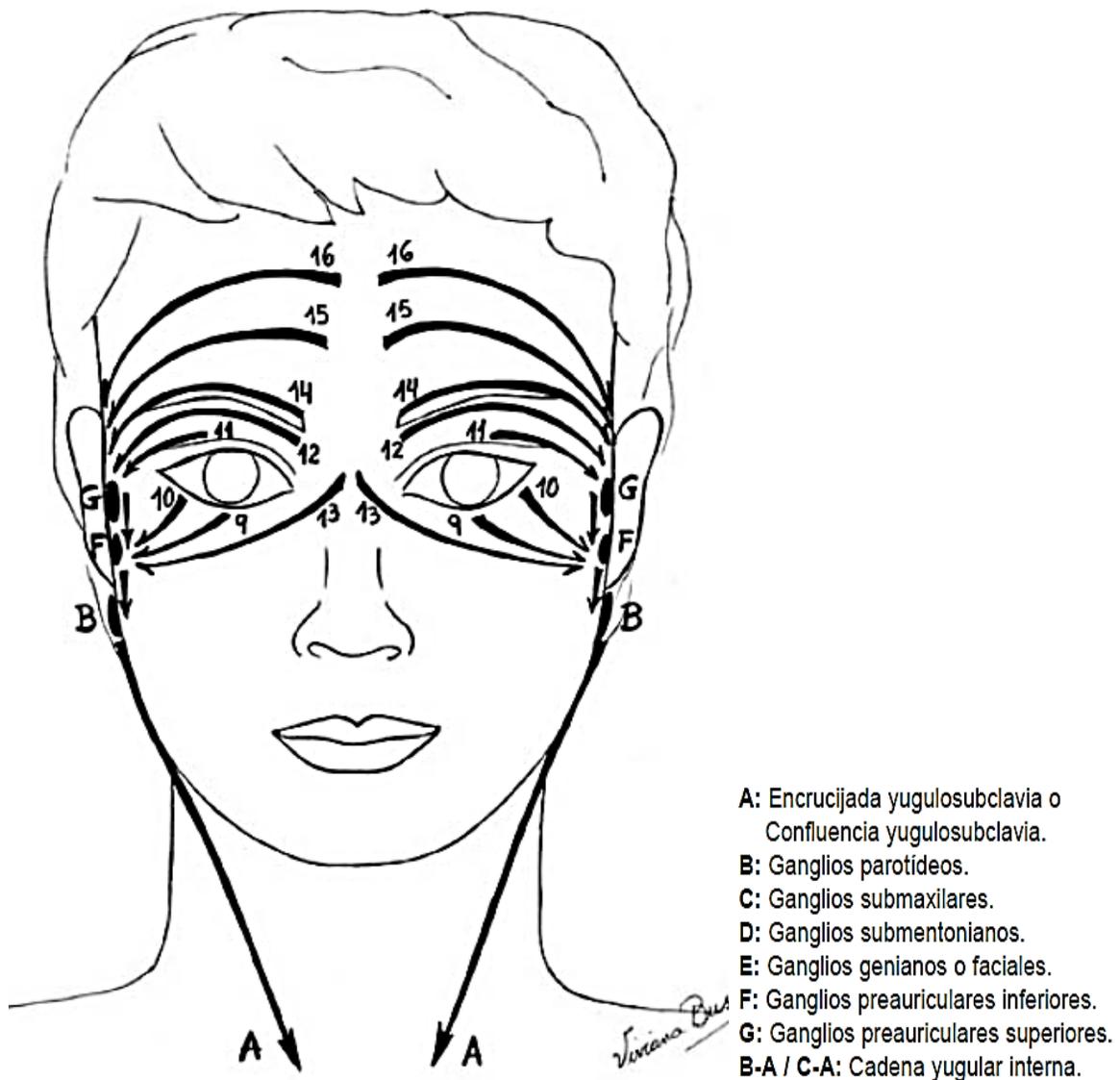


IMAGEN No. 12. LINFÁTICOS DE LA CARA. FUENTE: V. Bustos, 2004

## 5. MÉTODOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS

La investigación surge cuando se tiene conciencia de un problema y nos sentimos obligados a buscar la solución, la indagación realizada para alcanzar

soluciones es precisamente la investigación. Por lo tanto, manifestamos que investigación es un conjunto estructurado de procedimientos teóricos, metodológicos y técnicos que emplea el investigador en la búsqueda permanente de respuestas, resultados y soluciones a nuestras inquietudes necesidades y problemas del entorno social y natural.<sup>48</sup>

El presente estudio se realizó basado en los siguientes 3 métodos de investigación:

**5.1 Investigación Exploratoria:** Es aquella que nos permite explorar, reconocer y sondear.<sup>48</sup> Es una indagación preliminar mediante la cual se obtiene una idea general de la temática a ser investigada, razón por la cual se escogió este método, pues es apropiado en las etapas iniciales del proceso investigativo para obtener una noción previa de la situación y empezar con la búsqueda de la solución.

**5.2 Investigación Descriptiva:** Es aquella que permite describir, detallar y explicar un problema, objeto o fenómeno, mediante un estudio temporo-espacial.<sup>48</sup> Este tipo de investigación fue utilizado con la finalidad de explicar las características y detalles importantes del problema observado.

**5.3 Investigación Experimental:** Es un método lógico y sistemático, donde se manejan hipótesis que deben ser demostradas y comprobadas.<sup>48</sup> Dado que en cualquier experimento que se realice se produce el contraste de causa-efecto este método fue necesario ponerlo en práctica para poder demostrar los efectos conseguidos y la veracidad de lo planteado en esta investigación.

---

<sup>48</sup> Izquierdo E. INVESTIGACION CIENTIFICA: GUÍA DE ESTUDIO Y TÉCNICAS DE INVESTIGACION. Loja-Ecuador: Editorial COSMOS. Pp. 81, 82, 96, 97

## **6. TÉCNICAS DE RECOLECCIÓN DE DATOS DEL EXPERIMENTO**

**6.1 OBSERVACIÓN DIRECTA:** Este proceso permitió obtener información real de las características cutáneas de cada una de las pacientes, así como de la evolución en cada sesión del tratamiento en cada una de ellas. Esta técnica es un sistema fiel, objetivo y preciso, y puesto que en esta profesión de la Cosmiatría el instrumento más directo, real y a la mano que se tiene es el sentido de la vista por lo que se convierte en una técnica ideal para la observación y evaluación de la paciente durante el proceso del tratamiento. Izquierdo (195, P. 108, 109) hace mención los diversos tipos de observación que pueden darse, empleando para esta investigación la observación estructurada, participante, individual y de campo. Así también expone los instrumentos que se aplican para esta técnica. Se decidió que en este caso los instrumentos utilizados para dicha observación fueron:

- **Instrumento tecnológico:** La lupa cosmetológica que permitió analizar con mayor precisión este proceso, así como determinar la evolución terapéutica de la paciente observada.
- **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 de acné grado I así como de acné grado II.
- **Cuadro de control:** Es la elaboración de una tabla con casilleros y columnas donde se ha registrado como se observó a la paciente en cada sesión, permitiendo establecer una relación de sesión a sesión y de paciente a paciente, las mismas que deben evidenciar la evolución de la adolescente. También se

anota alguna observación adicional, experiencia, opinión o datos relacionados con la paciente y que interfieran en el tratamiento.

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 como evolucionó el acné en la paciente:

PUNTUACIÓN		PUNTUACIÓN TOTAL = Sumatoria de la calificación asignada en cada sesión. <b>(Valor máximo=8)</b>
-1	Peor	
0	Igual	
1	Mejor	

Así también se estableció la siguiente nomenclatura para simplificar el cuadro a continuación expuesto, donde:

<b>S1-S8</b>	Sesión número 1-8
<b>A</b>	15 años de edad
<b>B</b>	16 años de edad
<b>G1</b>	Grado de acné I
<b>G2</b>	Grado de acné II

Y en **observaciones** se indicó el motivo o causa de importancia que había alterado el proceso evolutivo de la paciente.

### CUADRO No. 06. CUADRO DE CONTROL DEL TRATAMIENTO:

#### PACIENTE/SESIÓN

PACIENTE	EDAD	TIPO DE ACNÉ	PUNTUACIÓN								PUNTUACIÓN TOTAL	PORCENTAJE (%)	OBSERVACIONES
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8			
1	A	G1	0	1	1	-1	1	1	1	1	5	62,5	S4:Ciclo menstrual
2	B	G1	0	-1	1	1	0	0	0	0	1	12,5	Quistes ováricos
3	B	G2	-1	0	1	1	1	1	1	1	5	62,5	
4	B	G2	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
5	B	G1	0	1	0	-1	0	0	0	0	0	0,0	Quistes ováricos
6	B	G2	0	0	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
7	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
8	B	G2	0	1	0	1	1	1	1	1	6	75,0	

9	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
10	A	G1	0	1	0	1	1	1	1	1	6	75,0	
11	B	G2	0	1	1	1	-1	1	1	1	5	62,5	S5:Estrés-exámenes
12	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
13	A	G2	0	-1	1	1	1	1	1	1	5	62,5	
14	B	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
15	A	G2	-1	1	-1	1	1	1	1	1	4	50,0	S1-S3:Alimentación
16	B	G2	-1	1	1	0	1	1	1	1	5	62,5	
17	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
18	B	G2	0	1	1	1	1	0	1	1	6	75,0	
19	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
20	A	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
21	B	G1	-1	0	1	1	1	1	1	1	5	62,5	S1:Ciclo menstrual
22	A	G2	-1	1	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
23	B	G1	-1	0	1	1	1	1	1	1	5	62,5	
24	B	G2	0	-1	0	1	0	0	0	0	0	0,0	Prob. hormonal
25	A	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
26	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
27	B	G2	-1	1	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
28	A	G2	0	1	1	-1	1	1	1	1	5	62,5	S4:Ciclo menstrual
29	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
30	A	G1	0	1	0	1	1	1	1	1	6	75,0	
31	B	G2	0	0	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
32	A	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
33	B	G1	0	1	-1	1	1	1	1	1	5	62,5	S3:Ciclo menstrual
34	B	G2	0	-1	1	1	1	1	1	1	5	62,5	
35	A	G1	-1	1	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
36	A	G2	0	-1	1	1	1	1	1	1	5	62,5	
37	B	G1	-1	1	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
38	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
39	B	G2	0	-1	-1	1	1	1	0	0	1	12,5	Maquillaje- Alimentación
40	A	G1	0	1	0	1	1	1	1	1	6	75,0	
41	B	G1	-1	1	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
42	A	G2	0	0	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
43	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
44	A	G2	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
45	B	G2	0	1	1	-1	1	-1	1	1	3	37,5	Manipulación rostro
46	A	G2	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
47	B	G2	0	0	1	1	0	1	1	1	5	62,5	

48	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
49	B	G2	1	1	-1	1	0	1	1	1	5	62,5	S3:Ciclo menstrual
50	B	G1	1	0	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
51	B	G2	-1	1	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
52	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
53	B	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6	75,0	
54	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
55	B	G2	0	1	0	1	1	1	1	1	6	75,0	
56	B	G2	0	1	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
57	A	G1	1	0	1	1	1	1	1	1	7	87,5	
58	B	G2	1	-1	1	1	1	1	1	1	6	75,0	S2: Ciclo menstrual

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

**6.2 ENCUESTA:** Con esta técnica se pudo 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 a la terapia que recibieron.

Izquierdo (1995, P. 125) cita varios tipos de encuestas según el medio que se utiliza para su realización, en este caso se utilizó las **encuestas cara a cara** que consiste en entrevistas directas y personales con cada encuestada.

El modelo de la encuesta diseñada para emplear en esta investigación se encuentra adjuntado como Anexo 4.

**CUADRO No. 07. ENCUESTAS: CODIFICACIÓN, TRANSCRIPCIÓN Y  
DEPURACIÓN DE DATOS**

Id.	VARIABLE	CATEGORÍA	CÓDIFICACIÓN	ENCUESTADOS
1	El tratamiento ha mejorado su acné	Si	1	52
		No	2	6
		<b>TOTAL</b>		<b>58</b>
2	Grado de satisfacción con el tratamiento	Malo	1	4
		Regular	2	2
		Bueno	3	37
		Excelente	4	15
		<b>TOTAL</b>		<b>58</b>
3	Su sentir emocionalmente antes del tratamiento	Mal	1	46
		Regular	2	12
		Bien	3	0
		Excelente	4	0
		<b>TOTAL</b>		<b>58</b>
4	Su sentir emocionalmente después del tratamiento	Mal	1	5
		Regular	2	1
		Bien	3	36
		Excelente	4	16
		<b>TOTAL</b>		<b>58</b>
5	Ha seguido otros tratamientos	Si	1	17
		No	2	41
		<b>TOTAL</b>		<b>58</b>
6	Resultados con los otros tratamientos	Malo	1	13
		Regular	2	4
		Bueno	3	0
		Excelente	4	0
		<b>TOTAL</b>		<b>17</b>
7	Valoración a su piel terminado tratamiento	Peor (más brote)	1	0
		Igual	2	6
		Mejor (menos brote)	3	52
		<b>TOTAL</b>		<b>58</b>
8	Reacción o molestia en su piel durante tratamiento	Si	1	0
		No	2	58
		<b>TOTAL</b>		<b>58</b>

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

## **7. ANÁLISIS ESTADÍSTICO DE RESULTADOS: MEDIA ARITMÉTICA ( $\bar{x}$ )** **DE DATOS AGRUPADOS**

A partir de los datos obtenidos tanto en la observación directa como en las encuestas realizadas a las pacientes y después de la transcripción, codificación de los mismos, se determinó las medias aritméticas lo que permitió aclarar los objetivos por los que se llevó a cabo la investigación.

Dicha información llevó a deducir las conclusiones que permitan determinar la viabilidad del tratamiento al problema de investigación.

El análisis utilizado en el presente estudio fue:

**MEDIA ARITMÉTICA (  $\bar{x}$  ) DE DATOS AGRUPADOS:** La media aritmética es la clase que determina el centro de gravedad de un conjunto de datos, es decir, es el promedio aritmético de las observaciones, lo que permitirá conocer la evolución alcanzada en el tratamiento.

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{N}$$

**Donde:**

$x_i$  : Marca de clase

$f_i$ : Frecuencia absoluta

$N$ : Total de frecuencias

## CAPÍTULO III

### 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 y basándose en la clasificación global de la FDA (CUADRO No.04), se determinó que:

- ❖ 31 pacientes presentaron **acné grado I** que representa el 53,45%, de las cuales 24,14%, es decir, 14 adolescentes tenían 15 años y el 29,31% equivalente a 17 estudiantes tenían 16 años de edad.
- ❖ Las otras 27 adolescentes padecían **acné grado II** que representa el 46,55%, de 15 años eran 8, es decir, el 13,79% y de 16 años de edad eran 19 equivalentes al 32,76%.

**CUADRO No. 08. CUANTIFICACIÓN DE PACIENTES POR EDAD Y GRADO DE ACNÉ**

CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
A-G1	14	24,14
B-G1	17	29,31
<b>SUBTOTAL</b>	<b>31</b>	<b>53,45</b>
A-G2	8	13,79
B-G2	19	32,76
<b>SUBTOTAL</b>	<b>27</b>	<b>46,55</b>
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

<b>A</b>	15 años
<b>B</b>	16 años
<b>G1</b>	Acné Grado I
<b>G2</b>	Acné Grado II

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

## 1.1 EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN

Del cuadro de control se clasificó a las pacientes agrupándolas en acné grado I y 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 en los dos grupos de acné, tomando en cuenta que el tratamiento aplicado fue el mismo en los dos casos, siendo resumido en el cuadro No. 08 y demostrado en el gráfico No. 01.

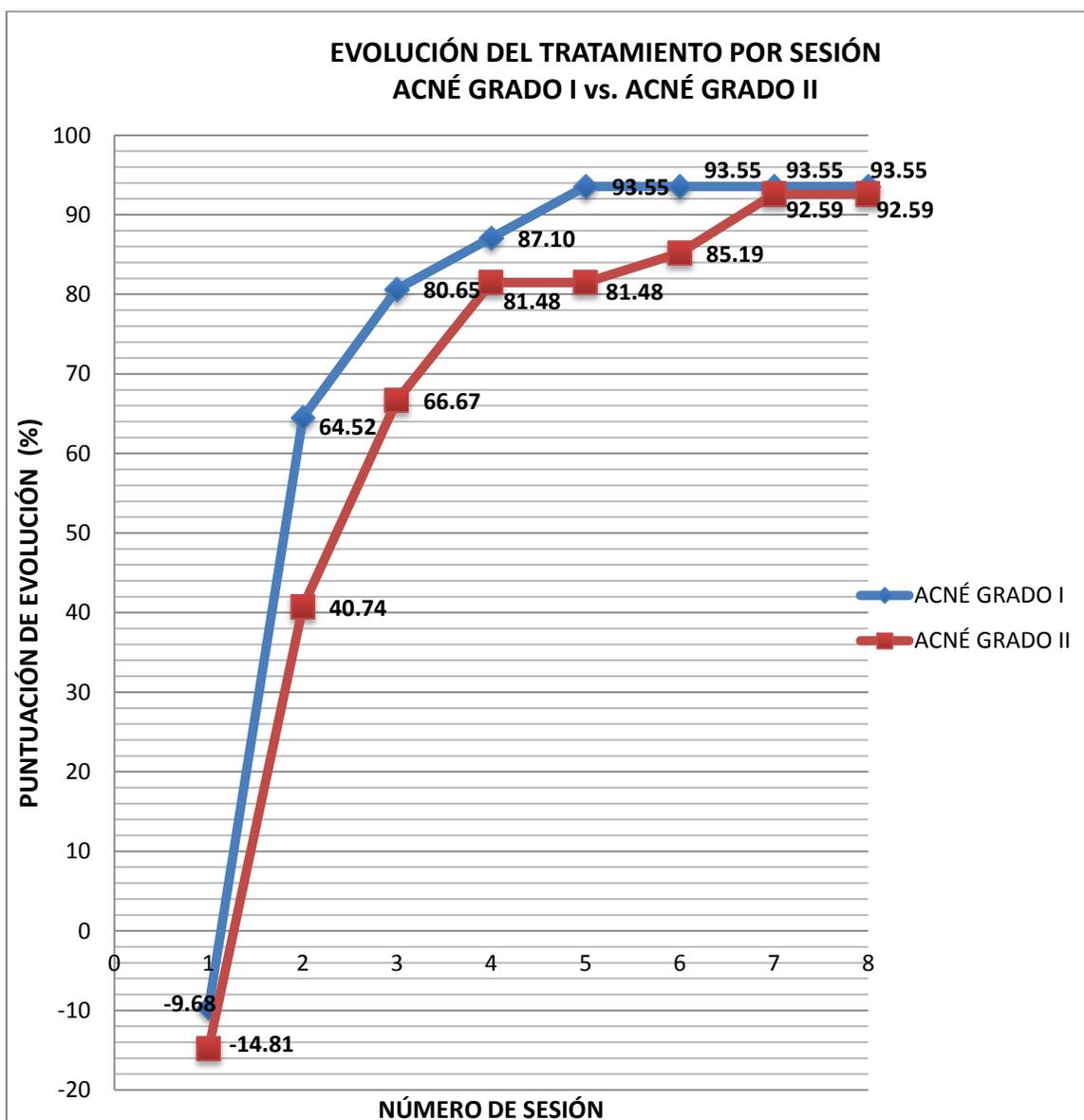
**CUADRO No. 09. EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN: ACNÉ GRADO I vs. ACNÉ GRADO II**

NÚMERO DE SESIÓN	EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN			
	PUNTUACIÓN GLOBAL POR SESIÓN			
	G1 (N=31)		G2 (N=27)	
	PUNTUACIÓN	PORCENTAJE (%)	PUNTUACIÓN	PORCENTAJE (%)
S1	-3	-9,68	-4	-14,81
S2	20	64,52	11	40,74
S3	25	80,65	18	66,67
S4	27	87,10	22	81,48
S5	29	93,55	22	81,48
S6	29	93,55	23	85,19
S7	29	93,55	25	92,59
S8	29	93,55	25	92,59

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

**1.1.1 ACNÉ GRADO I:** La puntuación global que se obtuvo por sesión nos indica que el tratamiento evolucionó a partir de la segunda sesión; fue progresando poco a poco hasta llegar a la quinta, a partir de ésta hasta la octava sesión alcanzamos una estabilidad en el tratamiento del acné logrando una valoración de **29** puntos sobre 31, que es el total de la muestra de este grupo de estudio. Estos 29 puntos expresados en porcentaje representa una mejoría alcanzada del **93,55%**.

**1.1.2 ACNÉ GRADO II:** En este grupo de estudio se determinó que la evolución del tratamiento fue notoria a partir de la tercera sesión, desde la cuarta hasta la sexta sesión el progreso fue poco a poco; alcanzando una estabilidad del tratamiento en la séptima y octava sesión, culminando el proceso con una valoración de **25** puntos sobre 27 que es la muestra de estudio en esta caso, Esta puntuación de 25 equivale al **92,59%** de mejoría del acné en este grupo.



**GRÁFICO No. 01. EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN: ACNÉ GRADO I vs. ACNÉ GRADO II.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

## 1.2 PROMEDIO EVOLUTIVO DEL TRATAMIENTO POR GRADO DE ACNÉ

**1.2.1 ACNÉ GRADO I:** Para determinar el promedio evolutivo en este grado de acné se analizó la media aritmética de la puntuación total de las 8 sesiones asignada a cada una de las paciente, dándonos como resultado una media de **5,97** sobre 8 puntos que es la valoración máxima al término del tratamiento; esto equivale al **74,60%** de evolución que tuvo el tratamiento en las adolescentes con acné grado I. Es oportuno mencionar que las pacientes de este grupo no presentaron ninguna reacción adversa o alérgica en su piel durante todo el tratamiento.

**CUADRO No. 10. ACNÉ GRADO I: PROMEDIO EVOLUTIVO DEL TRATAMIENTO**

MEDIA DE LA PUNTUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN ACNÉ GRADO I		
$x_i$ PUNTUACIÓN	$f_i$ FRECUENCIA	$x_i \cdot f_i$
0	1	0
1	1	1
2	0	0
3	0	0
4	0	0
5	4	20
6	11	66
7	14	98
8	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>31</b>	<b>185</b>
<b>MEDIA</b>		
$\bar{x} = \frac{\sum x_i f_i}{N}$	<b>5,97</b>	<b>74,60</b>

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

**1.2.2 ACNÉ GRADO II:** El promedio evolutivo del tratamiento en acné grado II se consiguió calculando la media aritmética de la misma manera que en el grado de acné I, obteniendo como resultado una media de **5,26** sobre 8 puntos que es la valoración máxima al término del tratamiento; es decir, las adolescentes con acné grado II tuvieron una evolución del **65,74%**. De la misma manera que el grupo anterior estas pacientes tampoco tuvieron evidencias de presentar situaciones alérgicas o adversas en su piel durante el tratamiento.

**CUADRO No. 11. ACNÉ GRADO II: PROMEDIO EVOLUTIVO DEL TRATAMIENTO**

MEDIA DE LA PUNTUACIÓN DEL TRATAMIENTO EN ACNÉ GRADO II		
$x_i$ PUNTUACIÓN	$f_i$ FRECUENCIA	$x_i \cdot f_i$
0	1	0
1	1	1
2	0	0
3	1	3
4	1	4
5	8	40
6	11	66
7	4	28
8	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>142</b>
<b>MEDIA</b>		
$\bar{x} = \frac{\sum x_i \cdot f_i}{N}$	<b>5,26</b>	<b>65,74</b>

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

### 1.3 EVOLUCIÓN GLOBAL DEL TRATAMIENTO

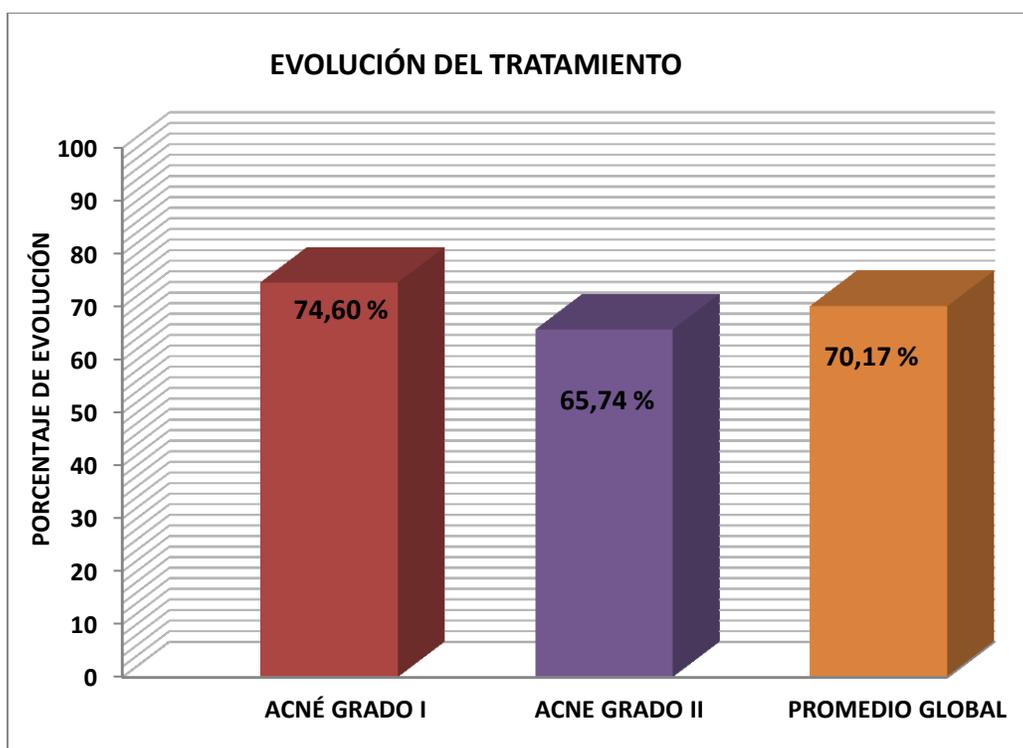
Para conocer la evolución global de las 58 pacientes frente al tratamiento que recibieron se calculó la media global del tratamiento con las medias

aritméticas obtenidas anteriormente de acné grado I y acné grado II, al igual que de las frecuencias relativas de dichos grupos obteniendo como resultado un promedio general evolutivo de **5,62** puntos equivalente al **70,17%** de evolución global del tratamiento.

**CUADRO No. 12. EVOLUCIÓN GLOBAL DEL TRATAMIENTO**

EVOLUCIÓN GLOBAL DEL TRATAMIENTO		
GRADO DE ACNÉ	MEDIA ARITMÉTICA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
<b>G1</b>	5,97	74,60
<b>G2</b>	5,26	65,74
<b>MEDIA GLOBAL</b>	<b>5,62</b>	<b>70,17</b>

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.



**GRÁFICO No. 02. EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

## 2. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS DE LAS ENCUESTAS

**PREGUNTA 1:** ¿El tratamiento recibido mejoró su acné?

EL TRATAMIENTO HA MEJORADO SU ACNÉ		
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Si	52	89,66
No	6	10,34
TOTAL	58	100

**CUADRO No. 13. ENCUESTA: PREGUNTA 1.**

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.



**GRÁFICO No. 03. ENCUESTA: PREGUNTA 1.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012.

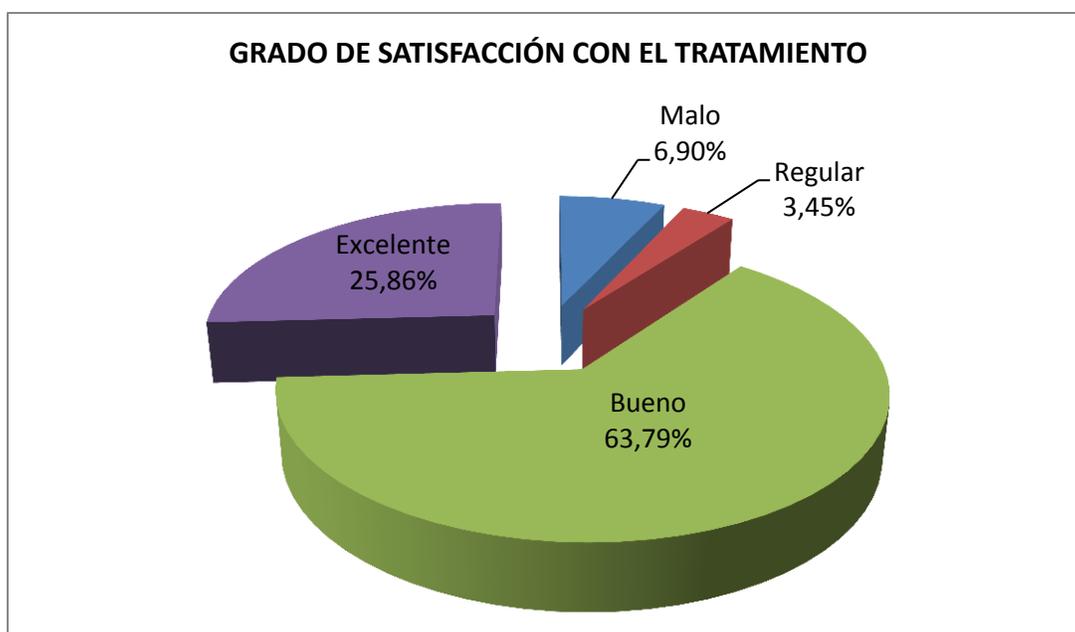
**INTERPRETACIÓN:** Como se puede apreciar en el gráfico, de las pacientes tratadas el 89,66% certificaron la mejoría de su acné, mientras que tan solo el 10,34% no notaron cambios de su patología en el rostro.

**PREGUNTA 2:** ¿Cuál es su grado de satisfacción con el tratamiento recibido?

GRADO DE SATISFACCIÓN CON EL TRATAMIENTO		
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Malo	4	6,90
Regular	2	3,45
Bueno	37	63,79
Excelente	15	25,86
TOTAL	58	100

**CUADRO No. 14. ENCUESTA: PREGUNTA 2.**

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.



**GRÁFICO No. 04. ENCUESTA: PREGUNTA 2.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012

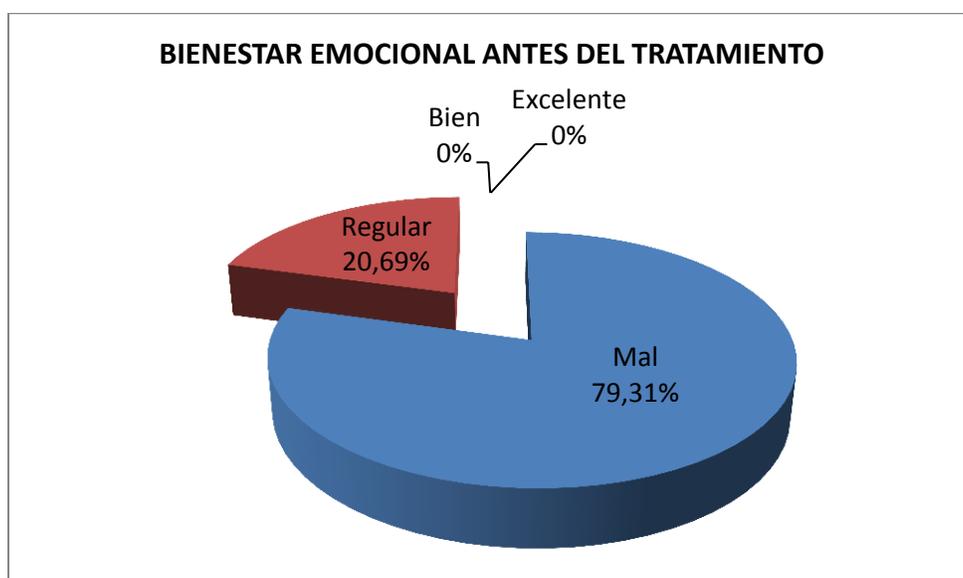
**INTERPRETACIÓN:** El 25,86% de las pacientes opinan que fue excelente el tratamiento que recibieron, el 63,79% que lo catalogan como bueno, al contrario del 3,45% que piensan que fue regular, sin exceptuar al 6,90% que quedaron insatisfechas con este tratamiento etiquetándolo como malo.

**PREGUNTA 3:** ¿Cómo se sentía emocionalmente antes de recibir el tratamiento?

BIENESTAR EMOCIONAL ANTES DEL TRATAMIENTO		
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Mal	46	79,31
Regular	12	20,69
Bien	0	0,00
Excelente	0	0,00
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

**CUADRO No. 15. ENCUESTA: PREGUNTA 3.**

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.



**GRÁFICO No. 05. ENCUESTA: PREGUNTA 3.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012

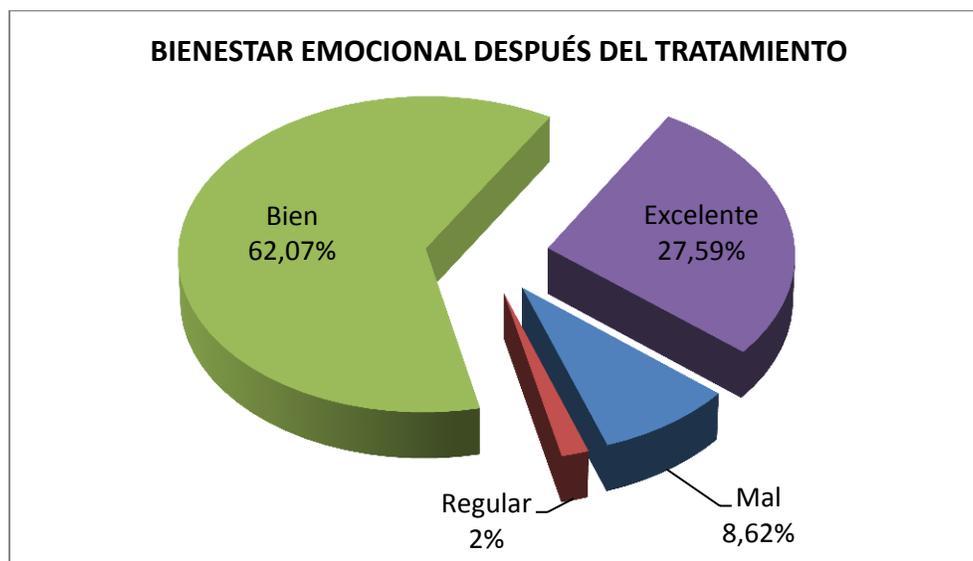
**INTERPRETACIÓN:** El acné que presentaban las adolescentes antes de recibir el tratamiento les hacía sentirse mal emocionalmente al 79,31% de ellas, el 20,69% se sentían regular y ninguna de las pacientes expresaron que se encontraban bien emocionalmente mucho menos excelente consigo mismas.

**PREGUNTA 4:** ¿Cómo se siente emocionalmente después de recibir el tratamiento?

BIENESTAR EMOCIONAL DESPUÉS DEL TRATAMIENTO		
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Mal	5	8,62
Regular	1	1,72
Bien	36	62,07
Excelente	16	27,59
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

**CUADRO No. 16. ENCUESTA: PREGUNTA 4.**

Elaboración: Mayra Benítez, 2012.



**GRÁFICO No. 06. ENCUESTA: PREGUNTA 4.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012

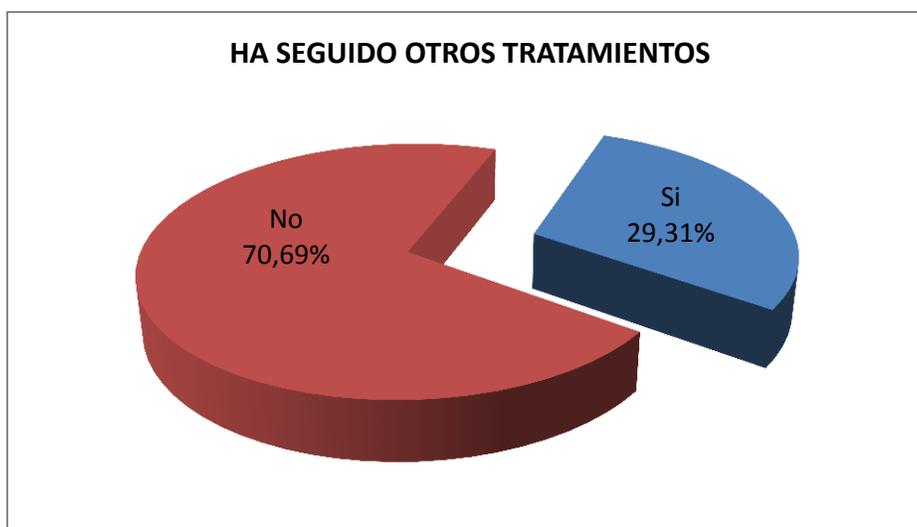
**INTERPRETACIÓN:** El gráfico nos demuestra que el 27,59% de las pacientes se sintieron excelente después de recibir el tratamiento, el 63,07% estaban bien emocionalmente, pero también hubo un 2% que se sentían regular y un 8,62% que seguían sintiéndose mal, esto a causa de que su acné no tuvo mejoría con el tratamiento recibido recalcando que su pobre evolución fue influenciado por factores externos al tratamiento como patologías hormonales,

quistes en ovarios, pésima alimentación, demasiada manipulación del rostro, periodo menstrual; y se conoce que estas situaciones causan y agravan la patología del acné.

**PREGUNTA 5:** ¿Ha seguido otros tratamientos para mejorar el acné de su rostro?

HA SEGUIDO OTROS TRATAMIENTOS		
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Si	17	29,31
No	41	70,69
TOTAL	58	100

**CUADRO No. 17. ENCUESTA: PREGUNTA 5.**  
Elaboración: Mayra Benítez, 2012.



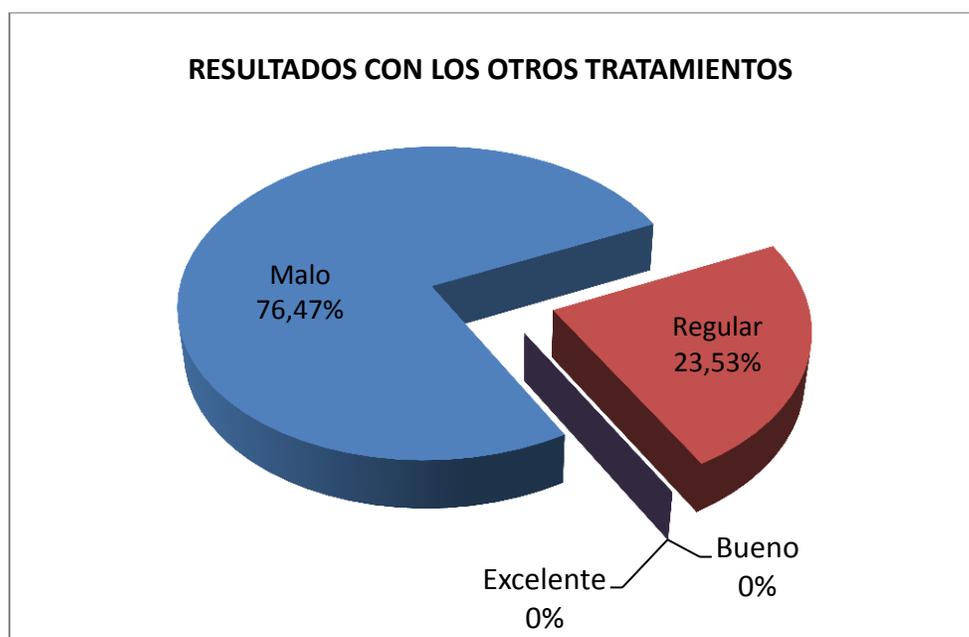
**GRÁFICO No. 07. ENCUESTA: PREGUNTA 5.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012

**INTERPRETACIÓN:** El 70,69%, es decir la mayoría de las pacientes no habían seguido otros tratamientos para acné y solo el 29,31% si han acudido alguna vez a tratarse su afección.

**PREGUNTA 6:** ¿Los resultados que obtuvo con otros tratamientos fue?

RESULTADOS CON LOS OTROS TRATAMIENTOS		
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Malo	13	76,47
Regular	4	23,53
Bueno	0	0,00
Excelente	0	0,00
TOTAL	17	100

**CUADRO No. 18. ENCUESTA: PREGUNTA 6.**  
Elaboración: Mayra Benítez, 2012.



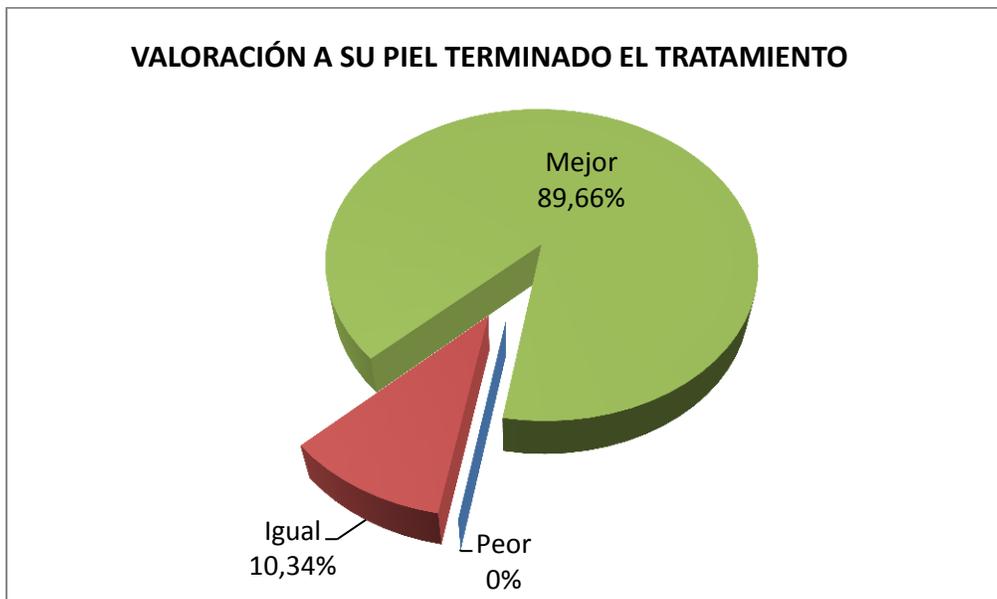
**GRÁFICO No. 08. ENCUESTA: PREGUNTA 6.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012

**INTERPRETACIÓN:** De las pacientes que habían seguido otros tratamientos antes, el 23,53% opinaron que tuvieron resultados regulares y el 76,47% dijeron que fueron malos dichos tratamientos pues no vieron buenos resultados en su rostro. Siendo estos resultados subjetivos, pues es la percepción personal de las pacientes encuestadas.

**PREGUNTA 7:** ¿Cómo valoraría a su piel después de terminado el tratamiento?

VALORACIÓN A SU PIEL TERMINADO EL TRATAMIENTO		
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Peor (más brote)	0	0,00
Igual	6	10,34
Mejor (menos brote)	52	89,66
<b>TOTAL</b>	<b>58</b>	<b>100</b>

**CUADRO No. 19. ENCUESTA: PREGUNTA 7.**  
Elaboración: Mayra Benítez, 2012



**GRÁFICO No. 09. ENCUESTA: PREGUNTA 7.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012

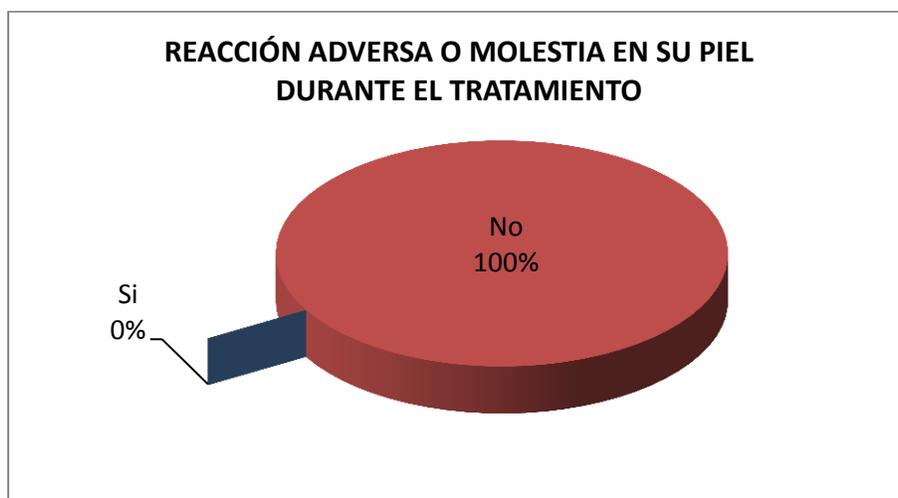
**INTERPRETACIÓN:** Las adolescentes tratadas al observar su piel del rostro después de culminar el tratamiento, el 89,66% vieron su piel mejor, el 10,34% opinaron que su afección cutánea seguía igual, recordando que este porcentaje de paciente no vieron mejoras en su rostro a causa de factores

externos al tratamiento citados en la interpretación de la pregunta 4, y ninguna paciente resultó peor que antes de seguir este tratamiento.

**PREGUNTA 8:** ¿Durante el tratamiento tuvo alguna reacción no deseada o molestias en su piel?

REACCIÓN ADVERSA O MOLESTIA EN SU PIEL DURANTE EL TRATAMIENTO		
CATEGORÍA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA (%)
Si	0	0,00
No	58	100,00
TOTAL	58	100

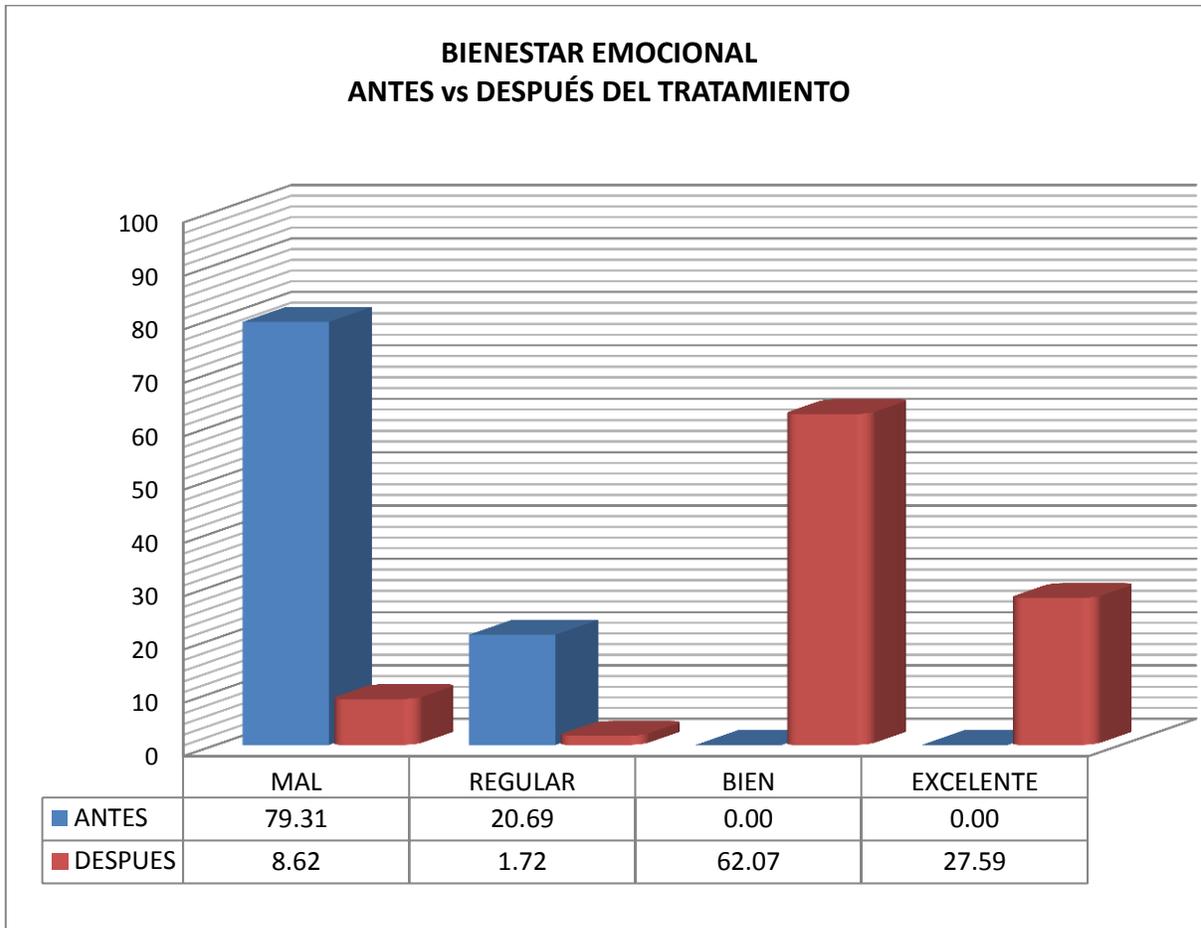
**CUADRO No. 20. ENCUESTA: PREGUNTA 8.**  
Elaboración: Mayra Benítez, 2012



**GRÁFICO No. 10. ENCUESTA: PREGUNTA 8.** Elaboración: Mayra Benítez, 2012

**INTERPRETACIÓN:** Como nos demuestra el gráfico, el 100% de las pacientes confirmaron que durante el tratamiento recibido no tuvieron ninguna reacción adversa o molestias en su piel.

**CONTRAPOSICIÓN ENTRE PREGUNTA 3 Y 4: BIENESTAR EMOCIONAL  
ANTES vs. DESPUÉS DEL TRATAMIENTO**



**GRÁFICO No. 11. BIENESTAR EMOCIONAL: ANTES vs. DESPUES DEL TRATAMIENTO.**  
Elaboración: Mayra Benítez, 2012

**INTERPRETACIÓN:** Después de haber interpretado los resultados obtenidos en las preguntas 3 y 4, se hizo un gráfico comparativo entre estas dos preguntas, es decir, entre el sentir emocional de las pacientes antes y después del tratamiento, en el que se demuestra como varía su bienestar interno cuando presentaban acné y después de que se les trató su patología.

Así, tenemos que después del tratamiento hubo una disminución notable del malestar emocional de las pacientes bajando de un 79,31% a tan solo 8,62%, del 20,69% que se sentían regular redujo a 1,72%. De la misma manera es evidente el cambio emocional positivo que tuvieron las adolescentes pues el 62,07% ya se sintieron bien emocionalmente y el 27,59% que se sintieron excelente con su mejora; situación que no se dio antes del tratamiento pues nadie estaba satisfecha con su acné facial.

## CONCLUSIONES

1. Tanto el drenaje linfático como el uso de extractos de plantas medicinales lograron complementarse mutuamente sus beneficios terapéuticos, siendo apropiado para tratar la patología del acné grado I y acné grado II.
2. El “Drenaje linfático facial + fitoterapia” es eficaz para la disminución notable de la patología del acné grado I y acné grado II en adolescentes, pues este tratamiento tuvo una evolución terapéutica global positiva del **70,17%** lo que representa una significativa mejoría en las pacientes tratadas, pudiendo demostrarse que la aplicación dos veces por semana de este tratamiento propuesto es factible para tratar acné grado I y acné grado II.
3. Las 6 pacientes que tuvieron una pobre mejoría de su patología cutánea, representada por el **10.35%**, fue por influencia de factores externos al tratamiento aplicado como patologías hormonales, quistes en ovarios, pésima alimentación, demasiada manipulación del rostro, irregularidad del periodo menstrual, situaciones que causan y agravan la patología del acné.
4. El “Drenaje linfático facial + fitoterapia” tuvo una mejor evolución con las pacientes de acné grado I con un **74,60%** en comparación con el progreso que obtuvimos en el grupo de adolescentes con acné grado II con un **65,74%**.

5. El tratamiento aplicado dio resultados más rápidos en las adolescentes con acné grado I pues a la quinta sesión ya se podía evidenciar una mejoría importante en las pacientes, mientras que en el grupo de acné grado II el progreso fue más lento consiguiendo a partir de la séptima sesión resultados notorios. Estos resultados se dan lógicamente porque un acné grado I es menos grave que el acné grado II por lo tanto su mejoría será más rápida.
6. 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 receptado por medio de la encuesta, pudiendo resumir que en su mayoría estiman que el método aplicado mejoró su acné dejándoles satisfechas con este tratamiento, expusieron también que tuvieron cambios positivos en su bienestar emocional lo que indica los varios beneficios que conlleva el tratar dicha patología con el “Drenaje linfático facial + fitoterapia”, con esto se confirma la influencia de esta afección cutánea en su desarrollo psicosocial en la adolescencia.
7. En la profesión de la Cosmiatría al trabajar directamente con la piel, órgano de suma importancia, es preciso estar atentas ante cualquier reacción adversa o molestia que se presente en los pacientes, por lo que se tuvo especial cuidado de observar que no suceda efectos adversos en las adolescentes tratadas, y ninguna de ellas presentó alguna reacción negativa en su rostro. El 100% de las pacientes opinaron nunca haber sentido reacciones adversas en su piel durante el tratamiento.

8. Por el diagnóstico realizado a las pacientes, según el cuadro de la clasificación global de la FDA, se determinó que el 53,45% tenían **acné grado I** y el 46,55% **acné grado II** lo que indica que entre estos dos grados hay prevalencia de acné grado I en las pacientes de 15 y 16 años, edades de máxima incidencia de acné en la adolescencia.

## RECOMENDACIONES

1. Dada la eficacia del tratamiento “Drenaje linfático facial + fitoterapia” para tratar acné en adolescentes es recomendable difundir este método puesto que se ha comprobado sus beneficios para tratar dicha patología.
2. Incentivar futuras investigación de “Drenaje linfático facial + fitoterapia” aplicado en acné grado III y IV como coadyuvante de tratamientos dermatológicos.
3. Así también motivar investigaciones sobre este método “Drenaje linfático + fitoterapia” en aplicaciones para tratar otras patologías cutáneas como rosácea, envejecimiento cutáneo, xerosis entre otras, escogiendo del inmenso grupo de plantas medicinales que nos brinda la naturaleza, dependiendo de la acción terapéutica que se busque conseguir.
4. Sugerir la introducción de la fitoterapia como materia importante en esta carrera de la Cosmiatría, pues tiene infinidad de beneficios dentro de nuestra profesión como parte del complemento de tratamientos cosmiátricos faciales y corporales para la aplicación en pacientes.

## BIBLIOGRAFÍA

### TEXTOS:

1. **Agapito, T. y Sung I.** (2005). *FITOQUÍMICA: 1100 PLANTAS MEDICINALES*. Lima-Perú: Editorial Isabel Sung.
2. **Alonso, J.** (2004). *TRATADO DE FITOFÁRMACOS Y NUTRACEÚTICOS*. Rosario-Argentina: Editorial CORPUS.
3. **Barona, M.** (2009). *DERMATOLOGÍA: ACNÉ VULGAR*. Séptima Edición. Medellín-Colombia: Editorial CIB.
4. **Diccionario de la Real Academia de la Lengua Española** (2005). Vigésima Tercera Edición. España-Madrid: Editorial Cepaza Calpe.
5. **Fernández, J.** (2000). *ACNÉ*. Madrid-España: Ediciones Grupo Aula Médica.
6. **Fontboté, M.** (2008). *“DERMO-COSMIATRÍA. La Ciencia al Cuidado del Cuerpo”*. Santiago de Chile-Chile: Editorial EL ATENEO.
7. **García, M<sup>a</sup> C.** (2004). *RESUMEN CURSO DE DRENAJE LINFÁTICO*. Salamanca-España: Documento en Microsoft Word.
8. **Giardini, D. y Respizzi, S.** (2007). *DRENAJE LINFÁTICO MANUAL y terapia elástico-comprensiva*. Milán-Italia: Editorial AMOLCA.
9. **Giannetti, A y Galimberti, R.** (2012). *TRATADO DE DERMATOLOGÍA*. Milán-Italia: Editorial PICCIN.
10. **Gómez, C.** (2003). *ACNÉ Y SU TRATAMIENTO*. Centro Nacional de Información de Medicamentos. Instituto de Investigaciones Farmacéuticas. Facultad de Farmacia. Universidad de Costa Rica.

11. **Idiazabal G.** (2010). *Flebología Y Linfología-Lecturas Vasculares: HISTOLOGÍA DEL SISTEMA LINFÁTICO*. Año 5 N° 13. Enero-abril 2010. Buenos Aires-Argentina: Editorial Sociedad de Flebología y Linfología Bonaerense.
12. **Izquierdo E.** (1995). *INVESTIGACION CIENTIFICA: GUÍA DE ESTUDIO Y TÉCNICAS DE INVESTIGACION*. Loja-Ecuador: Editorial COSMOS.
13. **Játiva C.** (2010). *TEXTO BÁSICO DE FARMACOGNOSIA De Los Vegetales A Las Medicinas*. ESPOCH. Riobamba-Ecuador: Docucentro ESPOCH.
14. **Moreno, S.** (2006). Artículo de investigación: *USO DE COSMÉTICOS Y SU RELACIÓN CON LA PRESENCIA DE ACNÉ EN MUJERES ADOLESCENTES*. En: Revista de la Facultad de Ciencias Médicas. Universidad Central del Ecuador. Vol. 31 / N° 1 y 2 / mayo - agosto 2006. Quito-Ecuador: Ediciones Cromia.
15. **Mourelle L.** (2000). *ANATOMÍA, FISIOLOGÍA Y PATOLOGÍA HUMANAS APLICADAS A ESTÉTICA INTEGRAL*. Madrid-España: Editorial VIDEOCINCO
16. **Orlandini M<sup>a</sup> C.** (2004). *DERMATOLOGÍA COSMÉTICA: PIEL SANA Y MANTO ÁCIDO*. En: Revista Folia Dermatológica Perú. Vol.15, Núm. 2. Lima-Perú: SciELO Perú
17. **Sánchez F. y Gómez P.** (2000). *BASES PARA LA ATENCIÓN FARMACEÚTICA DEL ACNÉ VULGAR*. Madrid-España: Ediciones Díaz de Santos

18. **Santamaría V. y col.** (2007). *ACNÉ JUVENIL INFLAMATORIO*. En: Revista del Centro Dermatológico Pascua. Vol. 16, Núm. 1, Ene-Abr 2007. México: Medigraphic Artemisa en línea.
19. **Solórzano S. y col.** (2005). *ASPECTOS EPIDEMIOLÓGICOS Y PERCEPCIONES DEL ACNÉ VULGAR EN ESCOLARES DE SECUNDARIA DEL CONO SUR DE LIMA - PERÚ*. En: Revista Folia Dermatológica Perú. Vol.16, Núm. 3. Lima-Perú: SciELO Perú
20. **Wolff, K y et.al.** (2009). *DERMATOLOGÍA EN MEDICINA GENERAL*. TOMO 2 Séptima Edición. Buenos Aires-Argentina: Editorial Médica Panamericana.

#### **PAGINAS WEB:**

21. **Archiprete, B., Ciucci, J., Ferreira, J., Marcovecchio L.** (2004). *DRENAJE LINFÁTICO MANUAL*. Buenos Aires-Argentina: estheticnet.com-Soluciones digitales de Estética.  
En: <http://www.ijcs.org/9/32/384/dlma.pdf> (Consultado 15-02-2012)
22. **Azaña, J.** (2009). *MEDICINA DE LA ADOLESCENCIA: PROBLEMAS DERMATOLÓGICOS MÁS FRECUENTES*. Servicio Dermatología, Complejo Hospitalario Universitario de Albacete.  
En: <http://www.adolescenciasema.org/index.php?menu=309> (Consultado 11-06-2011)
23. **Bustos, V.** (2004). *DRENAJE LINFÁTICO MANUAL FACIAL Y CAPILAR*. Buenos Aires-Argentina: estheticnet.com-Soluciones digitales de Estética.  
En: <http://www.ijcs.org/9/32/385/dlm.pdf> (Consultado 15-02-2012)

24. **Cruz, P.** (2009). *“ELABORACIÓN Y CONTROL DE CALIDAD DEL GEN ANTIMICÓTICO DE MANZANILLA (*Matricaria chamomilla*), MATICO (*Aristiguetia glutinosa*) Y MARCO (*Ambrosia arborescens*) PARA NEO-FÁRMACO”*. Tesis de grado. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. Facultad de Ciencias. Escuela Bioquímica y Farmacia.  
En: <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/218/1/56T00192.pdf>  
(Consultado 20-11-11)
25. **Del Bosque, J.** (2010). *HABLE CON ELL@S: Perfil Psicosocial del adolescente con acné: Depresión y baja autoestima*. Perú: Roche  
En: <http://www.roche.com.pe/fmfiles/re7220009/Depresionybajaautoestima.pdf>  
(Consultado 15-02-2012)
26. **Fernández M<sup>a</sup> V. y Gonzáles M<sup>a</sup> P.** (2007). *ACTUALIZACIÓN EN EL TRATAMIENTO GLOBAL DEL ACNÉ VULGAR*. Master Universitario En Medicina Estética. Universidad Autónoma De Barcelona.  
En:[http://www.semcc.com/master/files/Acne vulgar - Dras. Fernandez y Gonzalez.pdf](http://www.semcc.com/master/files/Acne_vulgar_-_Dras._Fernandez_y_Gonzalez.pdf) (Consultado 15-02-2012)
27. **Grimalt, R.** (2007). *Protocolos de dermatología: ACNÉ*. Segunda Edición. Madrid-España.  
En: <http://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/acne.pdf> (Consultado 20-11-11)

28. **Hoyos M. y Pascual J.** (2004). *ACNÉ: ORIENTACIÓN DIAGNOSTICO-TERAPÉUTICA*. Pediatría Integral, VIII.

En:

[http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/\\_USER\\_/Acne\\_orientacion\\_diagnostica\\_terapeutica\(4\).pdf](http://www.sepeap.org/imagenes/secciones/Image/_USER_/Acne_orientacion_diagnostica_terapeutica(4).pdf) (Consultado 20-11-11)

29. **Anatomía del Sistema Linfático.**

<http://alejo71.files.wordpress.com/2007/04/1-anatomia-del-sistema-linfatico.pdf>  
(Consultado 20-05-12)

30. **Acné (imágenes).**

<http://cendiacq.com/acne.php> (Consultado 20-05-12)

31. **Cálculo de concentración de disoluciones.**

[http://es.wikibooks.org/wiki/Química/Cálculos\\_de\\_concentración\\_y\\_preparación\\_de\\_soluciones](http://es.wikibooks.org/wiki/Química/Cálculos_de_concentración_y_preparación_de_soluciones)  
(Consultado 18-08-12)

32. **Extractos Herbales.**

[https://herbsofmexico.com/store/Reference\\_Guides/HerbalExtractFAQ.pdf](https://herbsofmexico.com/store/Reference_Guides/HerbalExtractFAQ.pdf)  
(Consultado 20-11-11)

33. **Potencial de Hidrógeno (pH)**

<http://salud.doctissimo.es/diccionario-medico/ph.html> (Consultado 18-08-12)

34. **Drenaje Linfático.**

<http://shengqi.es/terapias/drenaje-linfatico/> (Consultado 20-11-11)

35. **Acné (imágenes).**

[http://www.consultorios-xanas.com.ar/htm/xanas\\_info\\_dermatologia\\_acne.htm#thumb](http://www.consultorios-xanas.com.ar/htm/xanas_info_dermatologia_acne.htm#thumb) (Consultado 15-02-12)

36. **Fitoterapia.**

[http://www.fitoterapia.net/portada/portada\\_editor.php](http://www.fitoterapia.net/portada/portada_editor.php) (Consultado 20-11-11)

37. **Biología de la Piel: Anatomía de las Glándulas Sebáceas.**

<http://www.med.unne.edu.ar/catedras/dermato/clases/00109.pdf> (Consultado 15-02-12)

38. **Problemas psicológicos causados por el acné.**

<http://www.mujerstyle.com/problemas-psicologicos-acne/> (Consultado 25-11-11)

39. **Drenaje Linfático Vodder.**

[http://www.nutribel.com/masajes\\_drenaje\\_linfatico.php?opcion=2f2463ee0cbc32e7e03979a83c2075ff](http://www.nutribel.com/masajes_drenaje_linfatico.php?opcion=2f2463ee0cbc32e7e03979a83c2075ff) (Consultado 15-02-12)

40. **Vademécum de Extractos de Plantas.**

<http://www.omscosmetica.com.ar/Componentes.html> (Consultado 03-10-2011)

41. **Morfo fisiología: Sistema Linfático.**

[http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/enfermeria/2005359/contenido/circulatorio/9\\_10.html](http://www.virtual.unal.edu.co/cursos/enfermeria/2005359/contenido/circulatorio/9_10.html) (Consultado 11-06-2011)

42. **Drenaje linfático de la cara**

[http://www2.unicen.edu.bo/ofyk/wp-content/uploads/2011/11/ANatomía-regional-de-la-cara\\_16.pdf](http://www2.unicen.edu.bo/ofyk/wp-content/uploads/2011/11/ANatomía-regional-de-la-cara_16.pdf) (Consultado 15-02-12)

43. **Lastra H. y Piquet R. (1999). CALENDULA OFFICINALIS.** Revista Cubana de Farmacia: Artículos de Revisión, Centro de Investigación y Desarrollo de Medicamentos. Ciudad de la Habana.

En:[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75151999000300007&script=sci\\_arttext](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S0034-75151999000300007&script=sci_arttext) (Consultado 05-12-2011)

44. **Sociedad Argentina de Dermatología.** (2005) Revista: *CONSENSO SOBRE ACNÉ*. Buenos Aires-Argentina: Impreso en Talleres Gráficos de rue Dominó.  
En: <http://www.sad.org.ar/revista/pdf/acne.pdf> (Consultado 15-02-2012)
45. **Soler A.** (2010). Fisioterapeuta nº Col. 7981. *DRENAJE LINFÁTICO MANUAL*. Posgrado Drenaje Linfático Manual. Universidad Europea de Madrid.  
En: <http://www.fisioterapia-alcobendas.com/docs/DLM.pdf> (Consultado 05-12-2011)
46. **Ulate D.** (2007). *EL ACNÉ EN LOS ADOLESCENTES*. Programa Atención Integral de la Adolescencia. C.C.S.S.  
En: <http://www.binasss.sa.cr/revistas/ays/7n1-2/art5.pdf> (Consultado 20-11-2011)

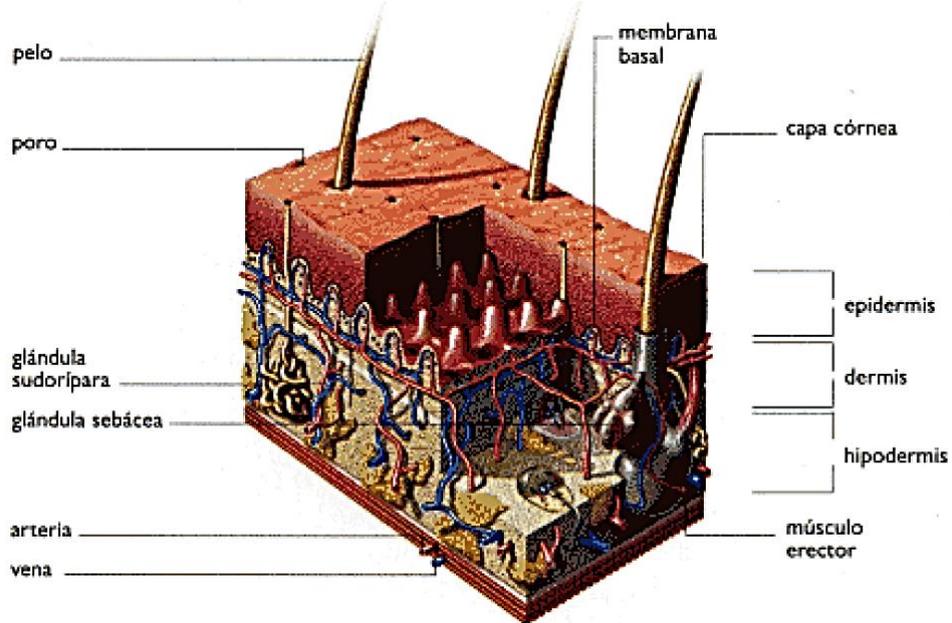
#### **COMUNICACIONES PERSONALES:**

47. **Caviedes, Andrea.** (2010). Profesora de diagnóstico y cosmiatría. UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR.
48. **Rivadeneira, Shanty.** (2011). Cosmiatra. Consultorio del Hospital San Juan de Riobamba.

# ANEXOS

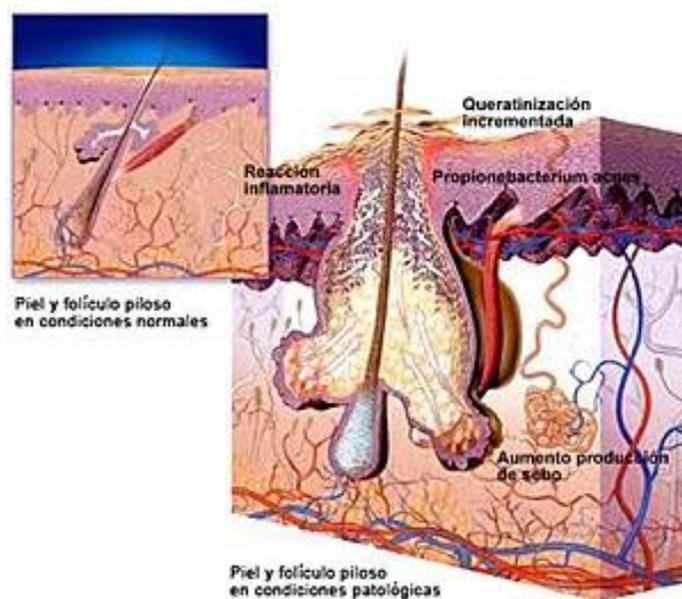
## ANEXOS 1: IMAGENES

### IMAGEN No. 01. CORTE ESQUEMÁTICO DE LA PIEL.



FUENTE: M<sup>a</sup> V. Fernández y M<sup>a</sup> P. Gonzáles, 2007.

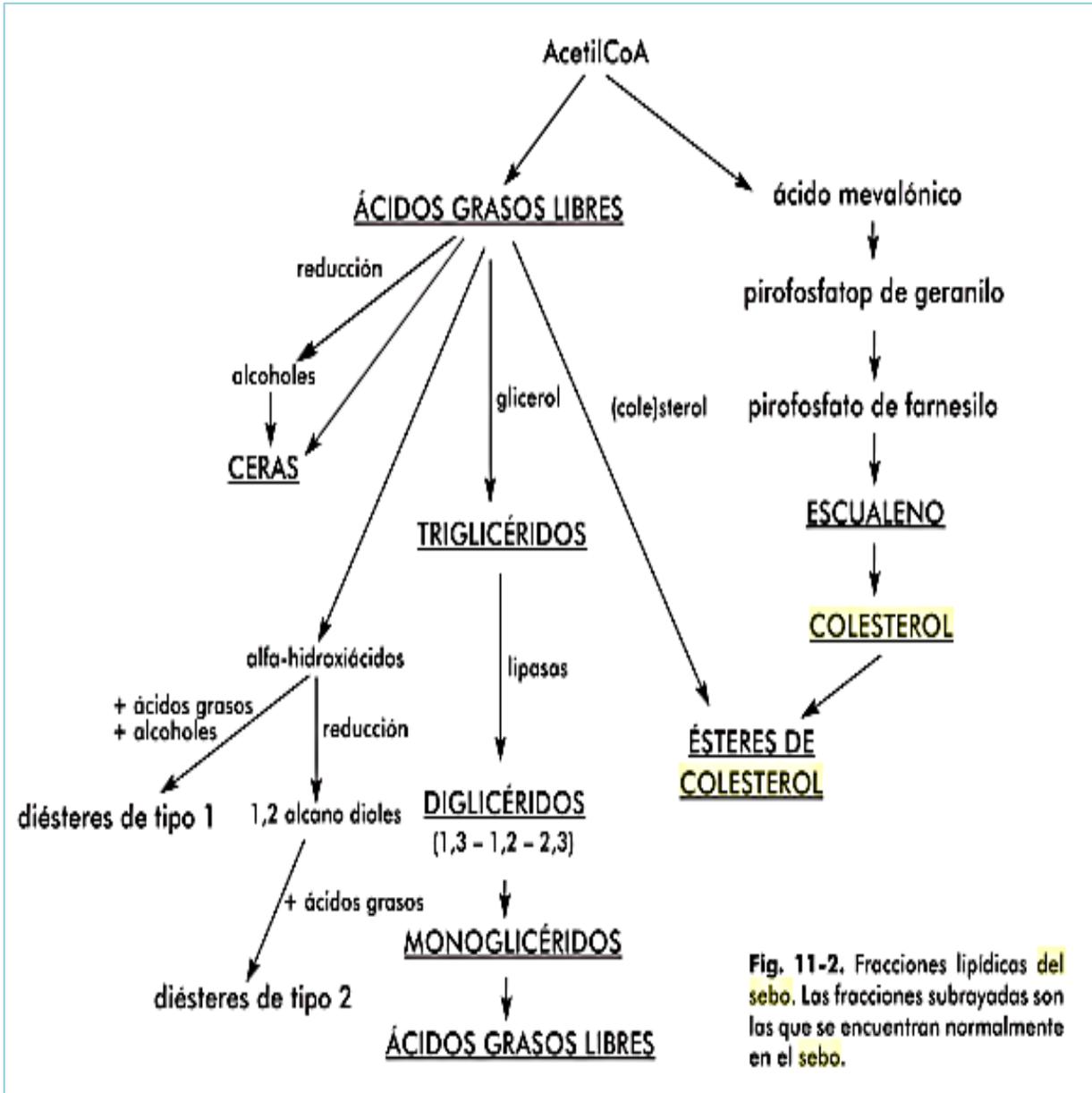
### IMAGEN No. 02. DIFERENCIA ENTRE PIEL NORMAL Y PIEL PATOLÓGICA CON ACNÉ.



FUENTE: <http://cendiacq.com/acne.php>

ANEXOS 2: CUADROS

CUADRO No. 01. SÍNTESIS QUÍMICA DE LOS COMPONENTES LIPIDICOS DEL SEBO



FUENTE: A. Giannetti y R. Galimberti, 2012.

**CUADRO No. 02. ACNÉ GRADO I: PUNTUACIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN**

EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN											
PACIENTE	EDAD	TIPO DE ACNÉ	PUNTUACIÓN								PUNTUACIÓN TOTAL
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	
1	A	G1	0	1	1	-1	1	1	1	1	5
2	B	G1	0	-1	1	1	0	0	0	0	1
5	B	G1	0	1	0	-1	0	0	0	0	0
7	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
9	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
10	A	G1	0	1	0	1	1	1	1	1	6
12	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
14	B	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6
17	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
19	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
20	A	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6
21	B	G1	-1	0	1	1	1	1	1	1	5
23	B	G1	-1	0	1	1	1	1	1	1	5
25	A	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6
26	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
29	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
30	A	G1	0	1	0	1	1	1	1	1	6
32	A	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6
33	B	G1	0	1	-1	1	1	1	1	1	5
35	A	G1	-1	1	1	1	1	1	1	1	6
37	B	G1	-1	1	1	1	1	1	1	1	6
38	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
40	A	G1	0	1	0	1	1	1	1	1	6
41	B	G1	-1	1	1	1	1	1	1	1	6
43	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
48	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
50	B	G1	1	0	1	1	1	1	1	1	7
52	B	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
53	B	G1	0	0	1	1	1	1	1	1	6
54	A	G1	0	1	1	1	1	1	1	1	7
57	A	G1	1	0	1	1	1	1	1	1	7
<b>TOTAL PACIENTES</b>	<b>31</b>	<b>PUNTUACIÓN GLOBAL POR SESIÓN</b>	<b>-3</b>	<b>20</b>	<b>25</b>	<b>27</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>29</b>	<b>185</b>

REALIZADO POR: Mayra Benítez, 2012.

**CUADRO No. 03. ACNÉ GRADO II: PUNTUACIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN**

EVOLUCIÓN DEL TRATAMIENTO POR SESIÓN											
PACIENTE	EDAD	TIPO DE ACNÉ	PUNTUACIÓN								PUNTUACIÓN TOTAL
			S1	S2	S3	S4	S5	S6	S7	S8	
3	B	G2	-1	0	1	1	1	1	1	1	5
4	B	G2	0	1	1	1	1	1	1	1	7
6	B	G2	0	0	1	1	1	1	1	1	6
8	B	G2	0	1	0	1	1	1	1	1	6
11	B	G2	0	1	1	1	-1	1	1	1	5
13	A	G2	0	-1	1	1	1	1	1	1	5
15	A	G2	-1	1	-1	1	1	1	1	1	4
16	B	G2	-1	1	1	0	1	1	1	1	5
18	B	G2	0	1	1	1	1	0	1	1	6
22	A	G2	-1	1	1	1	1	1	1	1	6
24	B	G2	0	-1	0	1	0	0	0	0	0
27	B	G2	-1	1	1	1	1	1	1	1	6
28	A	G2	0	1	1	-1	1	1	1	1	5
31	B	G2	0	0	1	1	1	1	1	1	6
34	B	G2	0	-1	1	1	1	1	1	1	5
36	A	G2	0	-1	1	1	1	1	1	1	5
39	B	G2	0	-1	-1	1	1	1	0	0	1
42	A	G2	0	0	1	1	1	1	1	1	6
44	A	G2	0	1	1	1	1	1	1	1	7
45	B	G2	0	1	1	-1	1	-1	1	1	3
46	A	G2	0	1	1	1	1	1	1	1	7
47	B	G2	0	1	1	1	0	1	1	1	6
49	B	G2	1	1	-1	1	0	1	1	1	5
51	B	G2	-1	1	1	1	1	1	1	1	6
55	B	G2	0	1	0	1	1	1	1	1	6
56	B	G2	0	1	1	1	1	1	1	1	7
58	B	G2	1	-1	1	1	1	1	1	1	6
<b>TOTAL PACIENTES</b>	<b>27</b>	<b>PUNTUACIÓN GLOBAL POR SESIÓN</b>	<b>-4</b>	<b>11</b>	<b>18</b>	<b>22</b>	<b>22</b>	<b>23</b>	<b>25</b>	<b>25</b>	<b>142</b>

REALIZADO POR: Mayra Benítez, 2012.

### ANEXOS 3: FOTOGRAFÍAS

#### ANÁLISIS DE pH: EXTRACTOS, GELNEUTRO ACUOSO Y GEL FITOTERAPÉUTICO



FOTOGRAFÍA No. 01. Extractos de plantas



FOTOGRAFÍA No. 02. Papeles Indicadores de pH.



FOTOGRAFÍA No. 03. Medición de pH del extracto de Canela: pH 5 (Ácido).



FOTOGRAFÍA No. 04. Medición de pH del extracto de Caléndula: pH 8 (Básico).



FOTOGRAFÍA No. 05. Medición de pH del extracto de Taraxaco: pH 8 (Básico).



FOTOGRAFÍA No. 06. Medición de pH del extracto de Lavanda: pH 6 (Ácido).



FOTOGRAFÍA No. 07. Gel neutro acuoso (15 ml.)



**FOTOGRAFÍA No. 08.** Gel neutro acuoso: pH 5.5 (pH de la piel)



**FOTOGRAFÍA No. 09.** Gel fitoterápico: Gel neutro acuoso (15 ml.) + extractos (11 gtt. de c/u)



**FOTOGRAFÍA No. 10.** Gel fitoterapéutico: Medición del pH.



**FOTOGRAFÍA No. 11.** Gel fitoterapéutico: pH 5.5 (pH de la piel)

**CASO CRÍTICO DE ACNÉ GRADO I: PACIENTE No. 33**

**ANTES DEL TRATAMIENTO:**



**FOTOGRAFÍA No. 12. Antes del tratamiento.**



**FOTOGRAFÍA No. 13. Antes del tratamiento.**



**FOTOGRAFÍA No. 14.** Antes del tratamiento.

**DESPUÉS DEL TRATAMIENTO:**



**FOTOGRAFÍA No. 15.** Después del tratamiento.



**FOTOGRAFÍA No. 16.** Después del tratamiento.



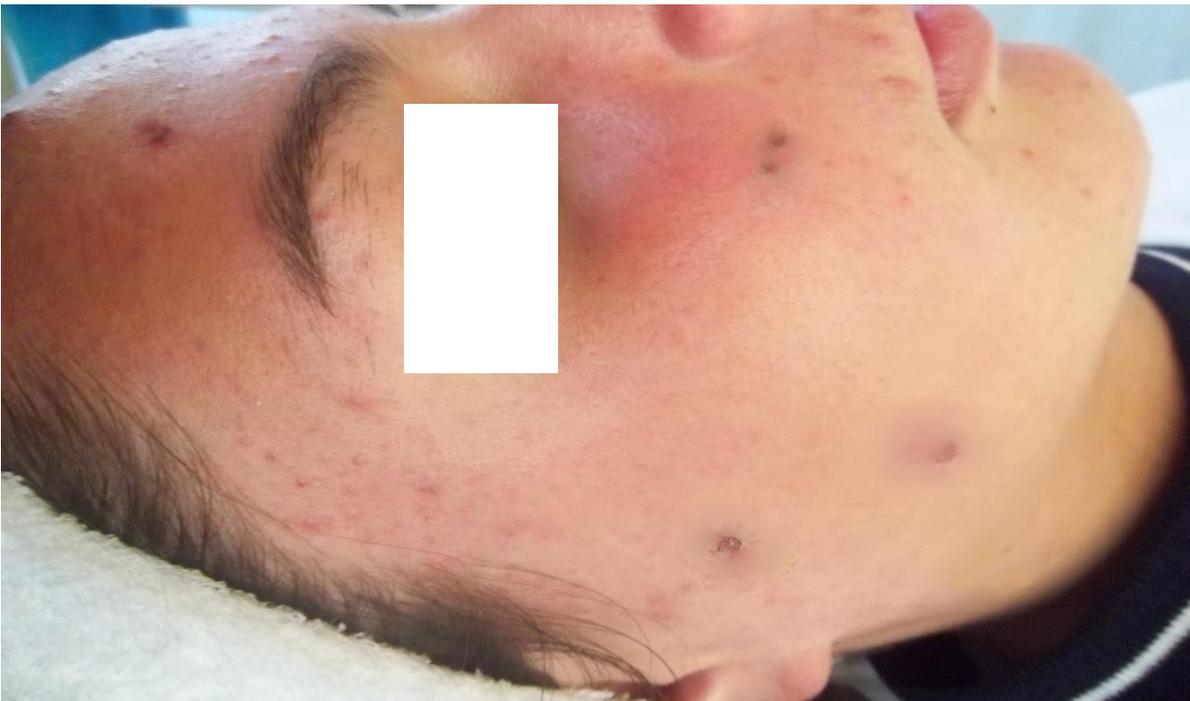
**FOTOGRAFÍA No. 17.** Después del tratamiento.

**CASO CRÍTICO DE ACNÉ GRADO II: PACIENTE No. 3**

**ANTES DEL TRATAMIENTO:**



**FOTOGRAFÍA No. 18.** Antes del tratamiento.



**FOTOGRAFÍA No. 19.** Antes del tratamiento.



**FOTOGRAFÍA No. 20.** Antes del tratamiento.

**DESPUÉS DEL TRATAMIENTO:**



**FOTOGRAFÍA No. 21.** Después del tratamiento.



**FOTOGRAFÍA No. 22.** Después del tratamiento.



**FOTOGRAFÍA No. 23.** Después del tratamiento.

**TRABAJO DE CAMPO CON LAS PACIENTES EN EL DISPENSARIO DEL ITES.**

**“RIOBAMBA”**

**SESIÓN DE LIMPIEZA FACIAL PROFUNDA**



**FOTOGRAFÍA No. 24.** Llenar la historia clínica.



**FOTOGRAFÍA No. 25.** Higienización del rostro.



**FOTOGRAFÍA No. 26.** Diagnóstico cutáneo.



**FOTOGRAFÍA No. 27.** Extracción de lesiones visibles de acné.



FOTOGRAFÍA No. 28. Aplicación de Alta Frecuencia.

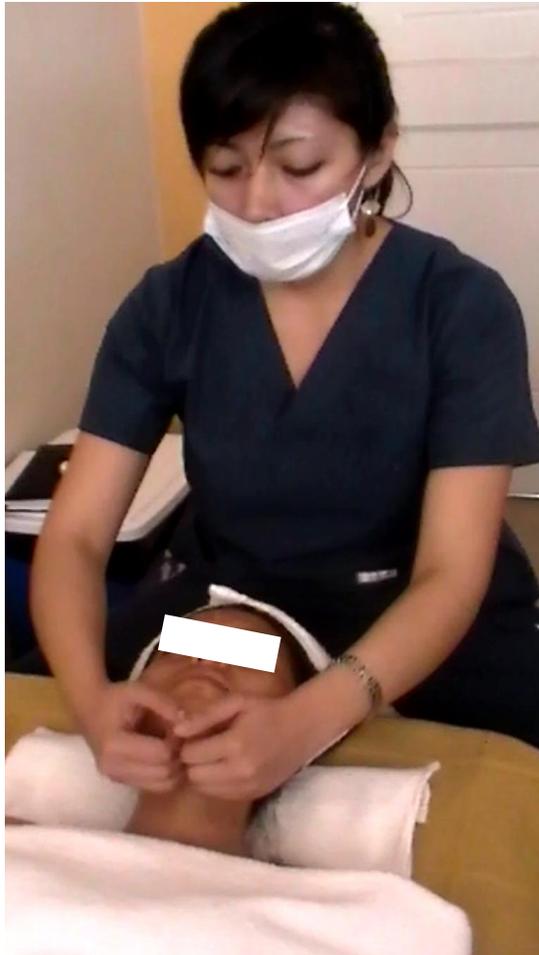
## SESIÓN DE DRENAJE LINFÁTICO FACIAL + FITOTERAPIA



**FOTOGRAFÍA No. 29.** Respiración con la paciente antes del DLM.



**FOTOGRAFÍA No. 30.** Inicio del DLM: Bombeo para apertura de la confluencia yugulosubclavia



**FOTOGRAFÍA No. 31.** Bombeo en los ganglios submentonianos



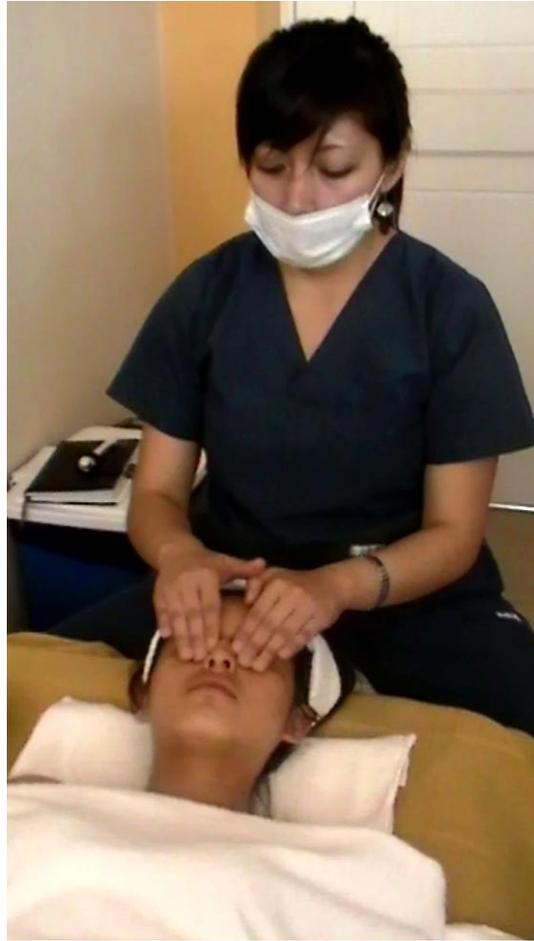
**FOTOGRAFÍA No. 32.** Bombeo en los ganglios submaxilares



**FOTOGRAFÍA No. 33.** Arrastre hacia los ganglios de la confluencia yugulosubclavia.



**FOTOGRAFÍA No. 34.** Bombeo en los ganglios genianos



**FOTOGRAFÍA No. 35.** Movimiento 8 del DLM



**FOTOGRAFÍA No. 36.** Movimiento 5 del DLM



**FOTOGRAFÍA No. 37.** Movimiento 14 del DLM



**FOTOGRAFÍA No. 38.** Movimiento 15 del DLM



**FOTOGRAFÍA No. 39.** Bombeo en los ganglios preauriculares superiores.

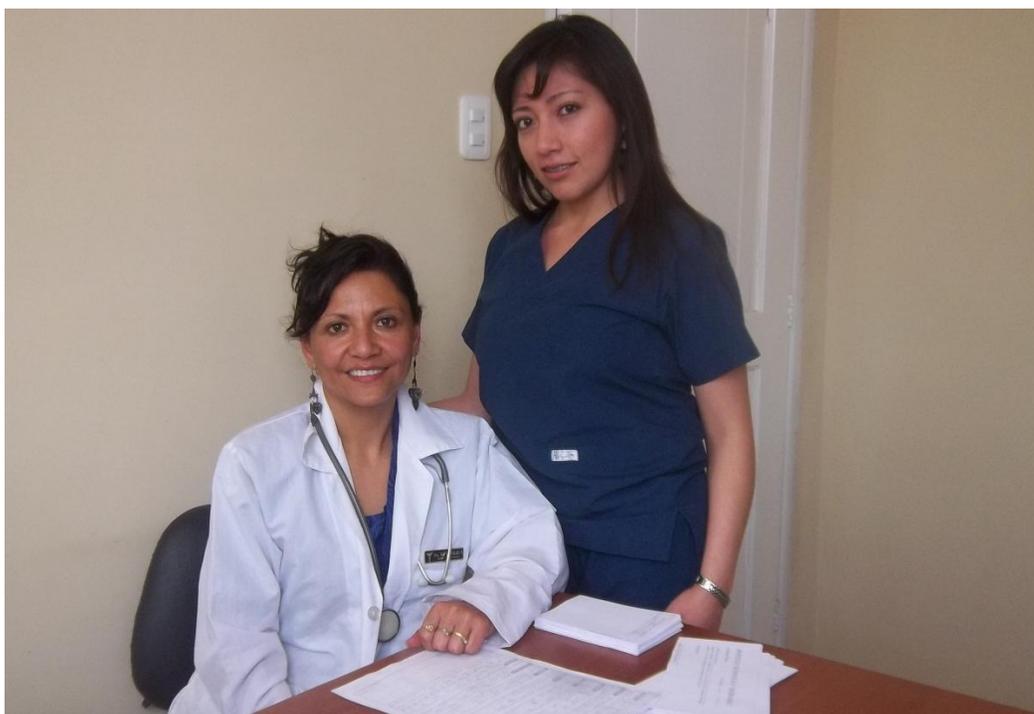


**FOTOGRAFÍA No. 40.** Finalización del DLM: Bombeo en los ganglios de la confluencia yugulosubclavia.

**PERSONAS QUE PERMITIERON MI INVESTIGACIÓN DENTRO DE LA  
INSTITUCIÓN ITES. "RIOBAMBA"**



**FOTOGRAFÍA No. 41.** De izquierda a derecha. Sra. Isabel Bonilla (Secretaria), Srta. Mayra Benítez y Lic. Rosana Moreno (Rectora) del ITES. "RIOBAMBA".



**FOTOGRAFÍA No. 42.** Dra. Mayra Villacrés, doctora del Dispensario Médico del ITES. "RIOBAMBA"

## ANEXO 4: MODELO DE LA ENCUESTA

### ENCUESTA

Estimada paciente, el motivo de esta encuesta es conocer su grado de satisfacción y conformidad con el tratamiento que recibió, por lo cual su opinión en estos momentos es muy valiosa y su colaboración será de mucha ayuda razón por la cual rogamos conteste el siguiente cuestionario con la mayor sinceridad del caso.

1. ¿El tratamiento recibido mejoró su acné?

Si  No

2. ¿Cuál es su grado de satisfacción con el tratamiento recibido?

Malo  Regular  Bueno  Excelente

3. ¿Cómo se sentía emocionalmente antes de recibir el tratamiento?

Mal  Regular  Bien  Excelente

4. ¿Cómo se siente emocionalmente después de recibir el tratamiento?

Mal  Regular  Bien  Excelente

5. ¿Ha seguido otros tratamientos para mejorar el acné de su rostro?

Si  No  Pase a la pregunta 7)

6. ¿Los resultados que obtuvo con otros tratamientos fue?

Malo  Regular  Bueno  Excelente

7. ¿Cómo valoraría a su piel después de terminado el tratamiento?

Peor (más brote de acné)  Igual  Mejor (menos brote de acné)

8. ¿Durante el tratamiento tuvo alguna reacción no deseada o molestias en su piel?

Si  No

GRACIAS POR SU COLABORACIÓN 😊

---

Mayra Benítez

ESTUDIANTE DE LA UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR



## ANEXO 5: MODELO DE LA HISTORIA CLÍNICA



# COSMIATRÍA FACIAL

SALUD Y BELLEZA INTEGRAL

Mayra Benítez  
ESCUELA DE COSMIATRÍA

Dirección: Av. Atahualpa y Michala  
Teléfono: 03-2612108  
Correo: mazelabj@yahoo.es

## HISTORIA CLÍNICA

### DATOS PERSONALES:

Nombre: \_\_\_\_\_ Profesión: \_\_\_\_\_

Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

Dirección de domicilio: \_\_\_\_\_ Teléfono: \_\_\_\_\_

### ANÁLISIS FÍSICO Y CLÍNICO:

Embarazo actual: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Que mes de gestación: \_\_\_\_\_

Número de embarazos: \_\_\_\_\_ Último embarazo: \_\_\_\_\_

Edad de la primera menstruación: \_\_\_\_\_ Uso de anticonceptivos \_\_\_\_\_

Ciclo menstrual: NORMAL \_\_\_\_\_ IRREGULAR \_\_\_\_\_

Alguna patología ginecológica \_\_\_\_\_ Cual \_\_\_\_\_

Alergias: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ De que tipo: TÓPICA \_\_\_\_\_ ATÓPICA \_\_\_\_\_ OTRA \_\_\_\_\_

Condición cardíaca: \_\_\_\_\_

Problemas de Tiroides: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Marcapasos: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Trastornos hepáticos: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Dermatitis: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Rosácea: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Epilepsia: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Cirugías estéticas: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Hace cuanto \_\_\_\_\_

Bioimplantes: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Hace cuanto \_\_\_\_\_

Padece de cáncer: \_\_\_\_\_ Lesiones cancerosas: \_\_\_\_\_ Tumores: \_\_\_\_\_

Várices: \_\_\_\_\_

Presión alta: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Toma medicamentos: \_\_\_\_\_

Asma: \_\_\_\_\_ Jaquecas: \_\_\_\_\_

Insomnio: \_\_\_\_\_ Problemas nerviosos: \_\_\_\_\_

Claustrofobia: \_\_\_\_\_

Tipo de alimentación: \_\_\_\_\_

Toma agua: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Cuantos vasos al día: \_\_\_\_\_

Fuma: SI \_\_\_\_\_ NO: \_\_\_\_\_

Alcohol: frecuentemente \_\_\_\_\_ ocasionalmente \_\_\_\_\_ nunca \_\_\_\_\_

Tipo de vida: activa \_\_\_\_\_ sedentaria \_\_\_\_\_ deportiva \_\_\_\_\_

Cuanto tiempo pasa bajo el sol: \_\_\_\_\_ HORAS: \_\_\_\_\_

Usa protector solar: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ RE APLICA: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Diabetes: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ Hepatitis: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Estreñimiento: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_ CADA QUE TIEMPO VA AL BAÑO \_\_\_\_\_

Estrés: SI \_\_\_\_\_ NO \_\_\_\_\_

Algún otro tipo de patología: \_\_\_\_\_

Algún tipo de medicación: \_\_\_\_\_

Antecedentes familiares: \_\_\_\_\_

Otros tratamientos en el rostro: \_\_\_\_\_

Que le gustaría mejorar de su rostro: \_\_\_\_\_

Rutina de limpieza de su rostro: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### ANÁLISIS DE LA PIEL:

Deshidratación profunda: \_\_\_\_\_ Deshidratación media: \_\_\_\_\_ Deshidratación superficial: \_\_\_\_\_

Sensibilidad cutánea: Grado 1 \_\_\_\_\_ Grado 2 \_\_\_\_\_ Grado 3 \_\_\_\_\_

Nutrición cutánea: muy bueno \_\_\_\_\_ bueno \_\_\_\_\_ regular \_\_\_\_\_ malo \_\_\_\_\_

Grosor de la piel: gruesa \_\_\_\_\_ mediana \_\_\_\_\_ delgada \_\_\_\_\_

Tipo de piel: Grasa seborreica \_\_\_\_\_ Grasa Asfixiada \_\_\_\_\_ Grasa deshidratada \_\_\_\_\_ Mixta \_\_\_\_\_

Color de piel: Blanca \_\_\_\_\_ Trigueña clara \_\_\_\_\_ Trigueña media \_\_\_\_\_  
Trigueña oscura \_\_\_\_\_ Negra \_\_\_\_\_ Cetrina \_\_\_\_\_

Presencia de manchas: \_\_\_\_\_

Eférides: \_\_\_\_\_ Tinte irregular: \_\_\_\_\_

Cicatrices: \_\_\_\_\_ Telangiectasias: \_\_\_\_\_

Nevus o lunares: \_\_\_\_\_

Tipo de acné: Comedogénico \_\_\_\_\_ Papuloso \_\_\_\_\_  
Pustuloso \_\_\_\_\_ Nódulo-Quístico \_\_\_\_\_

### DIAGNÓSTICO:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

### RECOMENDACIONES:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Yo, \_\_\_\_\_ acepto voluntariamente el tratamiento, productos y aparatología con que se me va a tratar, me comprometo a asistir a todas las sesiones requeridas y asumo las posibles complicaciones del tratamiento propuesto.

FIRMA:

C.I.:

FECHA:

**TRATAMIENTO:**

	<b>EVALUACIÓN</b> Escala de Puntuación -1 = Peor/0 = Igual/1 = Mejor	<b>PROTOCOLO</b>	<b>OBSERVACIONES</b>
<b>LIMPIEZA FACIAL PROFUNDA</b>			
<b>PRIMERA SESIÓN</b>			
<b>SEGUNDA SESIÓN</b>			
<b>TERCERA SESIÓN</b>			
<b>CUARTA SESIÓN</b>			
<b>QUINTA SESIÓN</b>			
<b>SEXTA SESIÓN</b>			
<b>SÉPTIMA SESIÓN</b>			
<b>OCTAVA SESIÓN</b>			