

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

ESCUELA DE COSMIATRÍA, TERAPIAS HOLÍSTICAS E IMAGEN INTEGRAL

Trabajo de Titulación para la obtención del Título de licenciada en Cosmiatría,
Terapias Holísticas e imagen integral

**Sérum capilar con extractos naturales y PlasmaVit como tratamiento de la
Alopecia Androgénica en hombres de 40 a 50 años del barrio Amagásí del
Inca.**

Autor:

Sharon Amayraní Sánchez Villegas.

Directora:

Licda. Dalinda Cepeda

Quito, Ecuador.

14 de Julio 2020

CARTA DEL DIRECTOR DE TRABAJO DE TITULACIÓN

Doctora. Meybol Gessa

Director de la Escuela de Cosmiatría Terapias Holísticas e Imagen Integral

Presente.

Yo Lcda. Dalinda Cepeda, Director del Trabajo de Titulación realizado por Sharon Amayraní Sánchez Villegas, estudiante de la carrera de Cosmiatría Terapias Holísticas e Imagen Integral, informo haber revisado el presente documento titulado "Serum capilar con extractos naturales y PlasmaVit como tratamiento de la Alopecia Androgénica en hombres de 40 a 50 años del barrio Amagásí del Inca", el mismo que se encuentra elaborado conforme al Reglamento de Titulación, establecido por la UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR UNIB.E de Quito, y el Manual de Estilo institucional; por tanto, autorizo su presentación final para los fines legales pertinentes.

Atentamente,



Lcda. Dalinda Cepeda D.

..... Licda.

Dalinda Cepeda

DIRECTORA DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

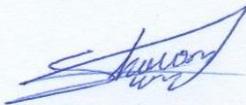
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo: Sharon Amayraní Sánchez Villegas, con C.I. 1752862084, de la carrera de Cosmiatría Terapias Holísticas e Imagen Integral declaro en forma libre y voluntaria que los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación denominado: "Sérum capilar con extractos naturales y PlasmaVit como tratamiento de la Alopecia Androgénica en hombres de 40 a 50 años del barrio Amagasi del Inca". Así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son de exclusiva responsabilidad de mí persona como autor(a).

1.-Declaro igualmente, tener pleno conocimiento de la obligación que tiene la Universidad Iberoamericana del Ecuador, de conformidad con el **artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT**, en formato digital una copia del referido trabajo de graduación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.-Autorizo a la Universidad Iberoamericana del Ecuador a difundir a través de sitio web de la Biblioteca de la UNIB.E, el referido trabajo de graduación, respetando las políticas de propiedad intelectual de Universidad Iberoamericana del Ecuador.

Quito, DM., a los 14 días del mes de julio del 2020



Sharon Sánchez

1752862084

AGRADECIMIENTOS

Quiero agradecer a todas las personas que hicieron posible la elaboración del presente trabajo investigativo, pues sin su apoyo no hubiera sido viable la culminación del mismo. Además quiero agradecer a mi madre por siempre brindarme su apoyo y las palabras correctas en momentos difíciles.

DEDICATORIA

Este trabajo investigativo está dedicado principalmente a Dios ya que gracias a él he tenido la salud y vida para continuar con todas las metas que me he planteado, también quiero dedicarlo a mi familia que me ha brindado su apoyo en todo momento, pero sobre todo a mi madre que es el pilar fundamental en mi vida y el motivo de todo el esfuerzo y empeño que pongo en cada cosa que realizo, además por depositar toda su confianza en mí y apoyarme para cumplir cada uno de mis sueños.

Te adoro mami.

ÍNDICE

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.....	III
DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN.....	IV
AGRADECIMIENTOS.....	V
DEDICATORIA.....	VI
RESUMEN.....	XII
ABSTRACT.....	XIII
CAPITULO I.....	14
INTRODUCCION.....	14
1.1. Presentación del problema.....	15
1.2. Justificación.....	20
1.3. Objetivos.....	23
1.3.1. Objetivo general.....	23
1.3.2. Objetivos específicos.....	23
CAPITULO II.....	24
MARCO TERORICO.....	24
2.1. Antecedentes.....	24
2.2. Fundamentación teórica.....	27
2.2.1. El pelo.....	27
2.2.2. Alopecia.....	29
2.2.3. Alopecia Androgénica.....	31
2.2.4. Aceites esenciales.....	34
2.2.5. Aceite esencial de Árbol de té.....	34
2.2.6. Extracto de Ginseng.....	36
2.2.7. PlasmaVit.....	38
2.3. Fundamentación legal.....	42
2.4. Hipótesis.....	43
2.5. Cuadro de operacionalización de variables.....	44
CAPITULO III.....	45

METODOLOGIA EMPLEADA.....	45
3.1. Paradigma.....	45
3.2. Diseño de la investigación.....	46
3.3. Tipo de investigación.....	47
3.4. Alcance de la investigación.....	48
3.5. Población.....	49
3.6. Técnicas.....	50
3.7. Instrumentos.....	52
3.8. Protocolo de elaboración del producto.....	53
3.9. Protocolo de tratamiento.....	54
3.10. Validez del experto.....	56
3.11. Confiabilidad del instrumento.....	57
3.12. Procesamiento para el análisis estadístico.....	60
CAPITULO IV.....	62
RESULTADOS E INTERPRETACION.....	62
4.1. Sérum capilar PlasmaCapil.....	63
4.2. Resultados del ensayo de laboratorio.....	66
4.3. Resultados de la lista de cotejo.....	67
4.4. Prueba de hipótesis.....	80
CAPITULO V.....	82
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	82
5.1. Conclusiones.....	82
5.2. Recomendaciones.....	84
GLOSARIO.....	85
BIBLIOGRAFIA.....	87

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1. Clasificación de la Alopecia Androgénica masculina según Nordwood.....	33
Tabla N° 2. Clasificación de la Alopecia Androgénica masculina según Ludwig.....	33
Tabla N° 3. Composición química del aceite esencial de Árbol de té.....	35
Tabla N° 4. Composición química del extracto de Ginseng.....	37
Tabla N° 5. Composición química del PlasmaVit.....	39
Tabla N° 6. Cuadro de operacionalización de variables.....	44
Tabla N° 7. Protocolo de elaboración del sérum.....	54
Tabla N° 8. Protocolo en cabina.....	55
Tabla N° 9. Protocolo en casa.....	55
Tabla No 10. Varianza de los datos en la lista de cotejo.....	58
Tabla No 11. Confiabilidad de la lista de cotejo.....	59
Tabla No 12. Resultados del ensayo de laboratorio.....	66
Tabla No 13. Tabla de frecuencias del ítem 1.....	67
Tabla No 14. Tabla de frecuencias del ítem 2.....	68
Tabla No 15. Tabla de frecuencias del ítem 3.....	70
Tabla No 16. Tabla de frecuencias del ítem 4.....	71
Tabla No 17. Tabla de frecuencias del ítem 5.	72
Tabla No 18. Tabla de frecuencias del ítem 6.	73
Tabla No 19. Tabla de frecuencias del ítem 7.	74
Tabla No 20. Tabla de frecuencias del ítem 8.....	75
Tabla No 21. Tabla de frecuencias del ítem 9.....	77
Tabla No 22. Tabla de frecuencias del ítem 10.	78
Tabla No 23. Tabla de resumen efectos finales.....	79
Tabla No 24. Tabla de resumen para la prueba de hipótesis por la prueba Q de Cochran.....	80

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura No 1. Estructura del pelo.....	29
Figura No 2. Población y grupo piloto.....	50
Figura No 3. Elaboración del sérum capilar PlasmaCapil.....	54
Figura No. 4. Resumen de la metodología.....	61
Figura No 5. Envase del sérum capilar PlasmaCapil.....	64
Figura No 6. Empaque del sérum capilar PlasmaCapil.....	65
Figura No 7. Logotipo del sérum capilar PlasmaCapil.....	66
Figura No 8. Diagrama de barras porcentual del ítem 1; “Presenta secreción sebácea normal en la hebra capilar”.....	68
Figura No 9. Diagrama de barras porcentual del ítem 2; “Se evidencia una hebra capilar más gruesa”.....	69
Figura No 10. Diagrama de barras porcentual del ítem 3; “Se evidencia mayor adherencia de la hebra capilar al cuero cabelludo”.....	70
Figura No 11. Diagrama de barras porcentual del ítem 4; “Se muestra más volumen capilar”.....	71
Figura No 12. Diagrama de barras porcentual del ítem 5; “La hebra capilar se muestra hidratada”.....	72
Figura No 13. Diagrama de barras porcentual del ítem 6; “Se detuvo la perdida excesiva de cabello”.....	73
Figura No 14. Diagrama de barras porcentual del ítem 7; “El cuero cabelludo presenta secreción sebácea normal”.....	75
Figura No 15. Diagrama de barras porcentual del ítem 8; “Presenta buena irrigación sanguínea en el cuero cabelludo”.....	76
Figura No 16. Diagrama de barras porcentual del ítem 9; “El cuero cabelludo se encuentra libre de infecciones”.....	77
Figura No 17. Diagrama de barras porcentual del ítem 10; “El cuero cabelludo se encuentra irritado”.....	78
Figura No 18. Distribución Chi cuadrado.....	81

Figura No 19. Valores críticos de la distribución Chi Cuadrado.....82

ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1. Historia clínica.....97

Anexo N° 2. Lista de cotejo.....103

Anexo N° 3. Fotografía de los resultados obtenidos con el sérum capilar.....104

RESUMEN

La Alopecia Androgénica es una patología que afecta tanto a hombres como a mujeres, pues en la actualidad, donde la imagen juega un papel importante, la excesiva pérdida de cabello, llega a convertirse en un problema, es por ello que se planteó analizar los efectos de un sérum capilar a base de extractos naturales y PlasmaVit, al aplicarlo en hombres de 40 a 50 años con Alopecia Androgénica del barrio Amagásí del Inca en el periodo 2019-2020, en busca de una alternativa práctica y económica. Para el presente trabajo investigativo se llevó a cabo un estudio positivista con un diseño experimental, de tipo preexperimental a través de un alcance explicativo, en una población de 22 hombres con Alopecia Androgénica del barrio Amagásí del Inca que acuden a la cancha de ecuavoley los fines de semana, la misma que fue tomada como muestra.

Las técnicas utilizadas fueron la entrevista y la observación, para lo cual se usó como instrumento la historia clínica con el objetivo de saber si cada una de las personas seleccionadas estaban aptas para ser sometidas al tratamiento, así mismo se utilizó una lista de cotejo para recoger la información acerca de los efectos obtenidos con la aplicación del sérum capilar semanalmente. Como resultado se consiguió un control sobre la secreción sebácea del cuero cabelludo, así como también una mejor irrigación sanguínea y con ello buena oxigenación y nutrición en el folículo piloso, lo que evitó la caída del cabello y generó nuevas fibras capilares, resistentes y gruesas.

Palabras clave: Alopecia Androgénica, Sérum Capilar, Árbol de té, Ginseng, PlasmaVit.

ABSTRACT

Androgenetic Alopecia is a pathology that affects both men and women, because at present, where the image plays an important role, excessive hair loss, becomes a problem, that is why we considered analyzing the effects of a capillary serum based on natural extracts and PlasmaVit, when applied in men aged 40 to 50 with Androgenetic Alopecia of the Amagásí del Inca neighborhood in the period 2019-2020, in search of a practical and economic alternative. For the present investigative work, a positivist study was carried out with an experimental design, of an preexperimental type through an explanatory scope, in a population of 22 men with Androgenetic Alopecia of the Amagásí del Inca neighborhood who come to the ecuavoley court for the purposes During the week, it was taken as a sample.

The techniques used were the interview and the observation, for which the clinical history was used as an instrument with the objective of knowing if each of the selected people were able to undergo the treatment, also a checklist was used to collect information about the effects obtained with the application of the weekly hair serum. As a result, control over the sebaceous secretion of the scalp was achieved, as well as a better blood supply and with it good oxygenation and nutrition in the hair follicle, which prevented hair loss and generated new hair fibers, resistant and thick.

Keywords: Androgenic Alopecia, Capillary Serum, Tea Tree, Ginseng, PlasmaV

CAPITULO I

INTRODUCCION

La Alopecia es una pérdida excesiva del cabello, esta puede ser provocada por diversos factores como; alteraciones hormonales y genéticas, el estilo de vida, el estrés, entre otros, esta patología se divide en varios tipos, pero uno de los más comunes es la Alopecia Androgénica, la cual es estimulada principalmente por factores genéticos y hormonales, en especial por la acción de los andrógenos, debido a elevados niveles de dihidrotestosterona circundante a los folículos pilosos, provocando una miniaturización progresiva del folículo piloso, ya que ésta inhibe la absorción de nutrientes necesarios para dicha zona, hasta provocar la caída del cabello.

Esta anomalía se presenta en una parte importante de la población masculina, motivo por el cual surge la necesidad del presente estudio, que tiene por objetivo analizar los efectos de un sérum capilar a base de extractos naturales y PlasmaVit, al aplicarlo en hombres de 40 a 50 años con Alopecia Androgénica del barrio Amagasi del Inca en el periodo 2019-2020, porque busca contribuir con un tratamiento alternativo para dicha patología, con un costo más accesible y menos riesgo de padecer efectos secundarios, a diferencia de los que se encuentran actualmente en el mercado.

En el presente trabajo investigativo se lleva a cabo un estudio positivista, con un diseño experimental de tipo preexperimental de alcance explicativo. El cual cuenta con la siguiente estructura, en el capítulo I denominado introducción, se desarrolla la presentación del problema en donde se detalla la importancia de efectuar el estudio, además se elaboró la justificación para sustentar el desarrollo de la investigación y los objetivos que se quieren llegar a cumplir, por otro lado en el capítulo II llamado marco teórico, se desarrollaron los antecedentes, fundamentación teórica y legal, conjuntamente se plantearon las hipótesis de la investigación y se detalló el cuadro de operacionalización de variables, que condujo a una comprensión profunda de las variables de estudio.

Del mismo modo en el capítulo III denominado metodología, se describe el paradigma de la investigación, su diseño, tipo y alcance, también se detalla la muestra a la que se realizó el tratamiento y se redactan las técnicas e instrumentos de la investigación, así como su respectiva validación de experto, y el protocolo que se realiza en el tratamiento.

Por otra parte en el capítulo IV llamado resultados e interpretación, se señalan los resultados obtenidos en la investigación, tanto de los ensayos de laboratorio como de la lista de cotejo mediante estadística descriptiva y finalmente el procesamiento que se llevó a cabo para la realización de la prueba de hipótesis. Por último en el capítulo V, se establecen las conclusiones derivadas del proceso investigativo, así como también las recomendaciones a tomar en cuenta en futuras investigaciones relacionadas con el tema en cuestión.

1.1. Presentación del problema

El pelo es una característica que se presenta especialmente en los mamíferos, siendo este de ayuda para la protección de los mismos ante distintos factores externos como lo es el viento, el sol, el polvo, entre otros. En los seres humanos el pelo tiene un valor agregado, ya que influye de manera significativa en las interacciones sociales (Chueco, 2013). Es por ello que las personas desean mantener tanto el pelo como el cuero cabelludo sano y bien cuidado, en este sentido se busca un cabello con aspecto luminoso, grueso y con una hebra capilar uniforme, así como también un cuero cabelludo que presente buena irrigación sanguínea y secreción sebácea normal.

Sin embargo, se observa una variedad de personas con pelo escaso o maltratado, siendo motivo de preocupación para la población que lo padece, este problema puede ocurrirle a cualquier persona ya que se debe a múltiples factores como la presencia excesiva de andrógenos, el estrés, elementos traumáticos como peinados muy apretados, razones hereditarias o llegar a ser provocada por enfermedades como la diabetes mellitus tipo I y II, lupus, anemia, entre otras

(Guerra, Gonzales y Borrás, 2016). Pues al no estar exento de alguna persona se ha vuelto una problemática que afecta a la población en general.

Cabe señalar, que la pérdida de cabello es normal en las personas, hasta que esta se vuelve excesiva y se convierte en una patología denominada Alopecia, la cual se caracteriza por una disminución en la fase anágena y un aumento en la fase telógena, provocando así una depreciación progresiva del volumen capilar. Esta patología se clasifica en varios tipos siendo la Alopecia Androgénica la más común sobre todo en los hombres, pues, al ser provocada principalmente por andrógenos este género es el más vulnerable y su mayor incidencia ocurre en varones de raza blanca.

Se ha reportado que las personas de esta raza presentan disminución de volumen capilar en la línea de implantación frontal que se agrava con el paso del tiempo y a los 70 años, el 80% de esta población tendría cierto grado de Alopecia, por otro lado se ha demostrado que en los hombres de raza negra hay menos incidencia de dicha patología, en otro estudio se muestra que en los varones finlandeses el factor etiológico se asocia a la insulina, debido a que ésta provoca un aumento en los andrógenos (Cotsarelis y Botchkarev, 2014). La Alopecia Androgénica, si bien tiene un patrón y agentes etiológicos definidos, no se observan de la misma manera y gravedad en todas las personas, pues, en función de factores como la raza o el género ésta va variando.

Además, esta patología muchas veces se ve acompañada de otras alteraciones que empeoran el cuadro clínico como lo son; la Pitiriasis Seca y Seborrea. En Latinoamérica se ha podido constatar la aparición de este tipo de Alopecia a partir de los trece años en los varones conjuntamente de Pitiriasis Seca, pudiendo esta evolucionar a Pitiriasis Estatoide, al mismo tiempo que la presencia de alteraciones de la secreción sebácea como la Seborrea (Camacho, Conejo y Moreno, 2012). En otros términos la Alopecia Androgénica puede tener inicio a temprana edad e ir agravándose con los años y estar asociada a las alteraciones capilares anteriormente mencionadas.

En cuanto a las mujeres con esta anomalía si bien su incidencia no es mayormente significativa, tienen relación con el género masculino en cuanto a la edad, pues en ambos ésta empeora con el paso del tiempo, resultando de igual gravedad y frecuencia en los dos sexos. Además se ha evidenciado que en mujeres caucásicas a partir de los 30 años entre un 2% y 5% sufren de un adelgazamiento del tallo capilar que aumenta progresivamente a un 40% cuando estas llegan a los 70 años de edad (Ibídem). Se observa que en el sexo femenino existe menos porcentaje de incidencia que en el masculino, pero se muestran más afectadas que los hombres, pues el cabello es una cualidad importante en este género.

Este problema se presenta a nivel mundial, y la población ecuatoriana no está exenta de él, pues a pesar que se ha creado una cultura en donde se debe mantener una buena imagen personal que incluye el cabello, muchas personas padecen de esta patología, ya sea por desconocimiento o simplemente por el deterioro normal de las células que ocurre en el cuero cabelludo, de modo que el número de pelos desprendidos es mayor. No obstante se debe a factores externos como el clima, donde el sol juega un papel importante, en vista de que esta población se encuentra en la línea ecuatorial los rayos caen perpendicularmente, siendo un factor agravante en la Alopecia Androgénica, puesto que se produce la oxidación de las células del folículo piloso impidiendo así el crecimiento normal del pelo.

En este país, dicha patología se presenta con mayor incidencia en hombres de edades maduras. Según un estudio donde se recopila datos en el 2015, se determinó que los ecuatorianos sufren Alopecia en una edad promedio de 51 años, de manera similar se evidenció que el 94.7% de los pacientes son de raza mestiza y en menor porcentaje 2.6% afro ecuatorianos (Torres, 2016). En base a esta información se puede destacar que la raza con menor incidencia de Alopecia Androgénica es la raza afro, tanto en el Ecuador como a nivel mundial se ha establecido que esta parte de la población de alguna manera tiene menos probabilidades de padecer la patología en cuestión.

Aunque la etiología principal de la Alopecia Androgénica es el exceso de andrógenos, existen otros factores que influyen en su desarrollo como lo es el estilo de vida que llevan las personas, entre ellos el uso de sustancias psicotrópicas, siendo el consumo de tabaco con un 57.7% el más relevante en el Ecuador (Ibídem). En el país se consume esta sustancia, aun conociendo su toxicidad, pues ésta aporta al deterioro de las células del cuerpo, ayudando a la liberación de radicales libres y por consiguiente afectando gravemente a la regeneración celular en el cuero cabelludo, que da como resultado debilidad en el folículo piloso y empeora el cuadro patológico.

Del mismo modo, se observa un patrón hereditario de Alopecia en el país. Se describe en la literatura que otro factor predisponente al padecimiento de esta anomalía es el factor genético, pues si los padres la portan es más probable que los hijos la hereden (Bologna, Jorizzo y Schaffer, 2016). Es por ello, que en el Ecuador la Alopecia Androgénica es evidente en varios miembros de una misma familia, pues al ser hereditario se transmite de generación en generación, sobre todo es más acentuada en los hombres, ya que en las mujeres los signos de esta son más sutiles y menos agresivos.

En Quito se manifiesta la patología tanto en hombres como en mujeres, estableciendo esta problemática en mayor proporción para los hombres a causa de la tendencia a presentar altos niveles de andrógenos, así mismo se observan signos a partir de los 30 años siendo más notables a los 50, debido a que ésta se agrava con el paso del tiempo al no ser tratada de forma adecuada. En el barrio Amagásí del Inca se ha observado un número significativo de personas que padecen dicha anomalía, sobre todo en varones de 40 a 50 años de edad, en este sitio reside mayor población de raza mestiza, que según las cifras expuestas en párrafos anteriores, esta raza tiene mayor posibilidad de padecer la anomalía en cuestión, dando lugar a la necesidad de un tratamiento para mejorar la Alopecia Androgénica en este grupo de personas.

En la zona descrita se ha notado la falta de conocimiento acerca del tema, porque varios de los habitantes que padecen este tipo de Alopecia no saben a qué se debe

ni cuáles serían los posibles tratamientos para frenar la caída excesiva de cabello, al ser un barrio con estatus medio-bajo, algunas de las personas ni siquiera se preocupan por mantener una buena imagen, por ende el cabello no es su principal preocupación, sobre todo por el alto costo que implicaría someterse a un tratamiento, teniendo en cuenta que poseen otras prioridades para la inversión de su dinero, cabe resaltar que en los hombres existe menos preocupación por dicha alteración, de modo que no la tratan y dejan que esta se agrave.

En Amagasi del Inca se aprecian otros factores que agravan el cuadro clínico de los habitantes, ya que en muchos de ellos esta patología se acompaña de alteraciones en el cuero cabelludo como hiper secreción sebácea o hiposecreción sebácea, así como también Pitiriasis simple conocida como caspa, que no son tratadas de manera adecuada, por tanto si llevan un tratamiento con productos que actúen únicamente en el exceso de andrógenos, no se manifestaran los efectos positivos de este en su totalidad, en consecuencia los factores agravantes siguen estando presentes y por ello el tratamiento no sería efectivo completamente, demostrando así la necesidad de un producto completo para el tratamiento de la Alopecia Androgénica.

En el mercado se consiguen productos especializados para la Alopecia que ayudan a disminuir la caída del pelo, pero ninguno frena por completo la evolución de este problema, pues son de uso constante. Están dos reconocidos y usados a nivel mundial; Minoxidil al 5% y 2% el porcentaje más alto es recomendado en hombres y el otro en mujeres, esta loción actúa dilatando los vasos sanguíneos, lo que favorece la circulación del cuero cabelludo, sin embargo, puede provocar irritación debido a su vehículo que es el propilenglicol, como lo señala en el prospecto de uso del producto.

Por otro lado, Finasterida actúa en la enzima 5-alfa-reductasa II, es decir ayuda a disminuir los niveles de andrógenos, ideal para la Alopecia Androgénica, pero estudios han demostrado que su uso en algunos casos puede provocar “disminución de la libido en 5%, reducción de la cantidad de semen en 2% y disfunción eréctil en 3% de los pacientes.” (Guzmán, 2015, p.392). Siendo estos

motivos de preocupación al momento de usar el medicamento, sobre todo para el género masculino.

Por todo lo anteriormente mencionado surge la siguiente interrogante que conduce el camino de la investigación:

¿Cuáles son los efectos de un sérum capilar a base de extractos naturales y PlasmaVit al ser aplicado en hombres de 40 a 50 años con Alopecia Androgénica del barrio Amagasi del Inca en el periodo 2019-2020?

1.2. Justificación

La Alopecia Androgénica es la forma más común de caída del pelo en el ser humano, este tipo de alopecia pertenece al grupo de Alopecia no cicatricial por lo que podría ser reversible con el tratamiento adecuado. Es importante señalar que dicha patología es dependiente de los andrógenos, en especial de la dihidrotestosterona DHT y la susceptibilidad que estos provocan en los folículos pilosos (Cotsarelis, et. al, 2014). Por consiguiente al existir un exceso de este tipo de andrógenos los folículos sufren un acortamiento, produciendo que con el paso del tiempo estos se tornen cada vez más pequeños y frágiles.

La presente investigación va encaminada a la elaboración de un sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit, como tratamiento para la Alopecia Androgénica, puesto que en la actualidad es una patología que tiene impacto en la sociedad, porque la imagen juega un papel importante en las interacciones sociales. Cabe mencionar que los productos usados para esta patología muchas veces son agresivos y traen consigo efectos secundarios como Finasterida que puede provocar cefalea (1%), alteraciones menstruales (4%) y cataratas (1%) (Guzmán, 2015). Estos efectos podrían ser evitados con el uso de tratamientos menos invasivos que resultan de extractos naturales.

Hoy en día existe una elevada tendencia hacia los productos naturales más que a los químicamente elaborados. En el Plan Estratégico de la Organización Mundial

de la Salud 2014-2023, se resalta la importancia de impulsar e incluir en los sistemas sanitarios de todos los países, el uso de medicamentos naturales (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2013). De este modo, la elaboración de un sérum a base de extractos naturales y PlasmaVit toma mayor significado, no solo para las personas que padecen alopecia androgénica sino también para toda la sociedad.

Por esa razón, se ha tomado en cuenta el aceite esencial de Árbol de té para la elaboración del sérum, ya que éste es usado para diversas alteraciones ya sea de la piel, cuero cabelludo, tallo capilar e incluso uñas. Esta planta ha sido manipulada desde tiempos inmemorables, pues en la antigüedad se hacía uso de las hojas para mejorar la respiración mediante la inhalación, así como su aplicación de manera tópica en heridas (doTERRA, 2015). Cabe indicar que el aceite esencial de la planta anteriormente mencionada tiene innumerables aplicaciones, sobre todo en su función antiinflamatoria, antibacterial, antimicótico y potencializador del estado inmunológico.

De manera que, el aceite esencial de Árbol de té aporta en el mantenimiento de un cuero cabelludo saludable, por tanto al ser un antimicótico protege a esta área de las agresiones provocadas por hongos como la tiña y las bacterias debido a su función anti-bacterial. Cabe mencionar que ayuda a optimizar la irrigación sanguínea y a desinflamar los folículos, efecto que mejora la circulación del cuero cabelludo y estimula el crecimiento del pelo, además tiene efecto seborregulador, que controla la producción de sebo en el cuero cabelludo y con ello la prevención de pitiriasis, las propiedades mencionadas resultan importantes porque en muchas ocasiones la Alopecia Androgénica viene acompañada de otras alteraciones que empeoran su cuadro clínico y con ello el tratamiento.

A esto se le suma, las propiedades anti caída que posee el extracto de Ginseng. Esta planta actúa favoreciendo a la disminución de la molécula proapoptósica debido a que provoca un aumento de la molécula Bcl-2 antiapoptósica, regulando así la fase anágena del pelo (Palafox, García y Martínez, 2015). De este modo el aporte del ginseng es prevenir la caída del cabello y ayudar a su crecimiento, al

mismo tiempo este principio activo, refuerza el sistema inmunológico. Se demostró que esta planta tiene un efecto adaptógeno, es decir, que incrementa las condiciones del individuo frente a factores adversos (Borras, 2003), siendo ideal para aumentar las defensas de las células presentes en el cuero cabelludo.

Por otro lado, el plasma es una sustancia muy utilizada en la actualidad debido a su poder regenerante. Este actúa como un revitalizante y reestructurante, que ayuda a fortalecer la piel y aumentar su regeneración (Dermclar, 2017). Dicha sustancia es ideal para la rápida reestructuración y nutrición del folículo piloso, debido a que en la Alopecia Androgénica existe una minimización del mismo, el plasma resulta necesario para el tratamiento de esta patología, ya que con sus principios aportan al cuero cabelludo nutrición, revitalización, y ayuda a evitar la oxidación de la células, cualidad importante para contrarrestar los efectos adversos provocados por los rayos solares en el Ecuador.

Con la sinergia de estas tres sustancias en proporciones adecuadas que no tengan impacto negativo en el organismo de las personas, se pretende analizar los efectos del sérum para el tratamiento de la Alopecia Androgénica, como un producto alternativo que la Cosmiatra puede ofrecer al paciente, el aporte de cada componente presente en él, ayuda al mantenimiento de un cuero cabelludo sano, tomando en cuenta sus propiedades antimicóticas, antibacteriales, inmunológicas, oxigenantes, antioxidantes, regenerantes y reestructurantes.

De forma que, el beneficio para los hombres de 40 a 50 años del barrio Amagasí del Inca será un cuero cabelludo de emulsión epicutánea normal, con mayor irrigación sanguínea, nutrición, protección y oxigenación, con lo que el pelo crecerá de manera normal. Además, al ser un producto elaborado en su mayoría con compuestos naturales tiene un costo más accesible, a diferencia de los que se encuentran en el mercado, beneficiando de esta manera a un mayor número de personas que presentan esta patología y no han podido acceder a un tratamiento por motivos económicos. También existe un aporte metodológico, porque se plantean instrumentos validados por expertos, a la vez que las bases para sustentar

nuevos compuestos en función de los principios activos empleados y protocolos tanto para la elaboración del sérum como de su colocación.

Así mismo, se aporta a la Cosmiatría con un producto de calidad para la aplicación de protocolos en cabina y como producto para recomendar en casa a un costo más accesible, de forma que, exista un tratamiento integral para la Alopecia Androgénica y posibles signos secundarios que acompañan la patología como infecciones, pitiriasis, entre otros.

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Analizar los efectos de un sérum capilar a base de extractos naturales y PlasmaVit, al aplicarlo en hombres de 40 a 50 años con Alopecia Androgénica del barrio Amagásí del Inca en el periodo 2019-2020

1.3.2. Objetivos específicos

- Describir las propiedades que posee el aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit así como sus efectos al ser fusionados para el tratamiento de la Alopecia Androgénica.
- Elaborar un sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit para el tratamiento de la Alopecia Androgénica en hombres.
- Interpretar los ensayos de laboratorio de un sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit, para el tratamiento de la Alopecia Androgénica en hombres.
- Determinar los efectos de un sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit, al ser aplicado en hombres de 40 a 50 años del barrio Amagásí del Inca que presentan Alopecia Androgénica en el periodo 2019-2020.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El desarrollo de la perspectiva teórica es un proceso investigativo complejo, mediante el mismo se obtiene un producto llamado marco teórico, que requiere de indagar y profundizar en bibliografías anteriores, las que ayudan a prevenir errores, ampliar horizontes y tener una idea clara sobre la investigación en curso (Hernández y Mendoza, 2018). En el presente marco teórico se describen cinco antecedentes: dos internacionales y tres nacionales, además se aborda a profundidad lo referente a Alopecia, Alopecia Androgénica y al tratamiento de esta patología a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit, también se van a operacionalizar variables y plantear hipótesis.

2.1. Antecedentes

En un estudio realizado en Perú por Maurtua y Zuñiga (2017) para obtener el título de Químico Farmacéutico y Bioquímico, se planteó como objetivo general determinar si existe efecto estimulante del crecimiento de pelo en conejos con la loción capilar a base de extracto alcohólico de las hojas de *Rosmarinus officinalis* (Romero), *Urtica urens* L (Ortiga) y *Equisetum arvense* (Cola de caballo), se llevó a cabo un diseño experimental, usando una población de conejos maltones raza neozelandés, con una muestra de cinco conejas hembras maltonas de raza neozelandesa, obtenidas de la Universidad Nacional Agraria de La Molina con un peso de 1.900 kg +/- 0.15 Kg.

Adicionalmente se usó como instrumento una ficha de observación ad-hoc elaborada por los investigadores, basándose en los indicadores de las variables para establecer los reactivos del instrumento, el procesamiento de datos se lo realizó mediante un procedimiento experimental en el laboratorio. Como resultado se obtuvo que la loción capilar con los tres extractos tuvo un efecto superior incluso al Minoxidil, porque existió circulación de la sangre en el cuero cabelludo logrando la recepción de nutrientes de los folículos pilosos, además, se mostró un

crecimiento acelerado del pelo, en todos los casos el mismo llegó a crecer en 13 días en un 3%, mientras que sin ningún tratamiento su crecimiento fue de 40 días.

La presente investigación aporta para sustentar la eficacia que pueden llegar a tener los productos naturales, incluso ser mejores que los químicamente elaborados, por tanto, se puede observar resultados significativos en un tiempo más corto y sin efectos secundarios relevantes.

Por otro lado, un estudio ejecutado en México por Victores (2015) para la obtención del título de Químico Farmacéutico Biólogo en donde se plantea como objetivo general desarrollar una formulación fitoterapéutica tópica de *Melaleuca alternifolia* (Árbol del té), con un diseño de tipo experimental, una población y muestra de Microorganismo de prueba (*Sarcina lutea*), dando como resultado que una de las formas farmacéuticas para el aceite esencial de Árbol de té es una emulsión, del mismo modo se estableció sus características fisicoquímicas y se determinó las principales rutas de degradación del principio activo que son la fotólisis y la oxidación.

De la misma manera, presentó inestabilidad en condiciones drásticas de pH (1 y 14) y compatibilidad con todos los excipientes posibles a ser incluidos en la formulación, también se seleccionó como material de empaque para su conservación frascos de vidrio ámbar con tapa de plástico. La investigación en cuestión aporta para sustentar la elaboración del sérum; su formulación con el aceite esencial de Árbol de té, compatibilidad con los otros principios activos y el empaque ideal para su conservación.

Así también la investigación realizada en Quevedo por Vásquez (2017) para alcanzar el título de Licenciada en Ciencias de la Educación: Mención Artesanía que tiene por objetivo general estudiar las estrategias de belleza capilar para mejorar la imagen física de los estudiantes de tercero de bachillerato de la Unidad Educativa "Guayacanes" del cantón Quevedo, 2017, con un diseño de investigación documental, descriptivo y una población de 91 estudiantes de tercero de

bachillerato y 27 docentes de la Unidad Educativa “Los Guayacanes”, que se encuentra ubicado en el Cantón Quevedo Provincia de Los Ríos.

En la investigación se tomó como muestra a todos los estudiantes y maestros anteriormente mencionados es decir 91 estudiantes de tercero de bachillerato y 27 docentes, como instrumento se utilizó la encuesta y para el procesamiento de datos se empleó un programa estadístico. Como resultado se muestra el interés de los estudiantes en mantener una buena imagen personal, en cuanto al cabello, así mismo el interés de los maestros en fomentar el cuidado capilar. Esta investigación aporta para sustentar la importancia que en la actualidad se le atribuye a la manutención del pelo saludable, que impacta de forma directa en la autoestima de las personas, tomando en cuenta que este influye en las relaciones interpersonales.

En el trabajo elaborado en Quevedo por Varas (2015) para la obtención del título de Licenciatura en Ciencias de la Educación Mención Artesanía se propone como objetivo general establecer los avances tecnológicos en el tratamiento capilar y su incidencia en la enseñanza aprendizaje de Básica Superior del Centro de Formación Artesanal “Rosita Paredes Jumbo”, ubicada en el cantón Buena Fe Provincia Los Ríos, en el cual se usa un diseño de investigación documental, descriptivo de método inductivo, utilizando como población dos directores, un docente y noventa y nueve estudiantes del centro de formación artesanal Rosita Paredes Jumbo ubicada en el cantón Buena Fe, como muestra se seleccionó a toda la población.

Además como instrumento se empleó técnicas de observación y entrevista, en el procesamiento se emplearon pruebas estadísticas. En el resultado se indica que la mayoría de la muestra tomada, expresa interés en el aprendizaje sobre avances tecnológicos en el tratamiento capilar. La presente investigación ayuda para respaldar la importancia de nuevos tratamientos capilares debido a la preocupación que existe en la población por mantener un cabello y cuero cabelludo saludable.

Por otra parte, en un estudio realizado en Guayaquil por Flores (2015) para adquirir el título de Licenciada en Publicidad y Mercadotecnia donde se plantea como

objetivo general realizar un análisis de factibilidad para la creación de una microempresa de cremas elaboradas artesanalmente a fin de combatir la caída de cabello y posicionarlo en el mercado del Cantón Gral. Villamil (Playas), en donde se usa un diseño de investigación descriptiva con método inductivo, se seleccionó una población del cantón Gral. Villamil (Playas) que posee 42.000 habitantes de los cuales 34.409 viven en su cabecera cantonal se toma como muestra al Barrio Central que tiene una cantidad de 500 habitantes, se usó como instrumento el cuestionario, para la operacionalización de datos se aplicó un análisis estadístico.

Como resultado se evidencia que a un gran porcentaje de la muestra le gustaría adquirir productos naturales para el cuidado y mantenimiento del cabello. Esta investigación aporta para sustentar la importancia que tiene la elaboración de productos a base de extractos naturales, también se resalta el accesible costo que estos poseen a diferencia de otros que son químicamente elaborados.

2.2. Fundamentación teórica

2.2.1. El pelo

El pelo o cabello es un anexo cutáneo formado por filamentos conificados procedentes de la epidermis cargados de queratina, estos filamentos se pueden encontrar en casi toda la piel, con excepción de las palmas de las manos y las plantas de los pies, además de sus laterales. De igual manera en los labios y ciertas partes de los genitales masculinos como lo es el glande y el prepucio y en los femeninos en la parte interna de los labios mayores (Rebossio, s.f.). Cabe señalar que el pelo va variando su longitud y espesor según la parte del cuerpo en la que se encuentre, así como también su denominación: cabello o pelo, pestañas, cejas o vello.

Prosiguiendo con lo expuesto, el volumen de pelo presente en el cuerpo, se modifica según su ubicación, ya que en zonas como el cuero cabelludo existe mucho más pelo que en otras partes del cuerpo, aproximadamente entre cien mil y ciento cincuenta mil cabellos cuyo diámetro puede ser hasta 0,6 ml, y la

longitud de este puede sobrepasar el metro (Flores, 2012). Por otro lado, la densidad del pelo presente en el cuero cabelludo va ir variando de persona a persona debido a distintos factores como predisposición genética, enfermedades asociadas, cuidados, entre otros.

- **Histología del pelo**

El pelo se divide en dos segmentos: la raíz y el tallo capilar.

En la raíz del pelo se encuentra el folículo piloso, que resulta ser una depresión en la piel que se extiende por debajo de la dermis, por su parte el bulbo piloso es una estructura endurecida que forma la parte inferior de la raíz del pelo y la papila dérmica tiene forma de cono que encaja en el bulbo piloso y es rodeada por el folículo piloso, del mismo modo consta de un musculo pequeño llamado musculo erector del pelo, cuyo movimiento es involuntario ya que responde a estímulos externos y por último se compone de glándulas sebáceas, las cuales están conectadas al folículo piloso (Frangie, Botero, Hennessey, Lees, Sanford, Shipman, Wurdinger, 2012). Es importante señalar que las alteraciones en la secreción sebácea son a causa de un desequilibrio en las glándulas anteriormente mencionadas.

En cuanto a la composición del tallo capilar, este se divide en tres capas, la cutícula que es la capa más superficial del pelo que se compone de múltiples células que protegen la parte interna del pelo, la capa media denominada corteza que contiene melanina, es decir el pigmento que presenta el cabello y finalmente la médula que es la capa más interna del pelo compuesta por células sin núcleo, redondeadas y carentes de pigmento (ibídem). Por tanto el segmento más expuesto a transformaciones estructurales es el tallo capilar, puesto que puede sufrir modificaciones con planchas de cabello, rizadoras, tintes, entre otros. A continuación en la figura No. 1 se presenta de manera gráfica la estructura del pelo.

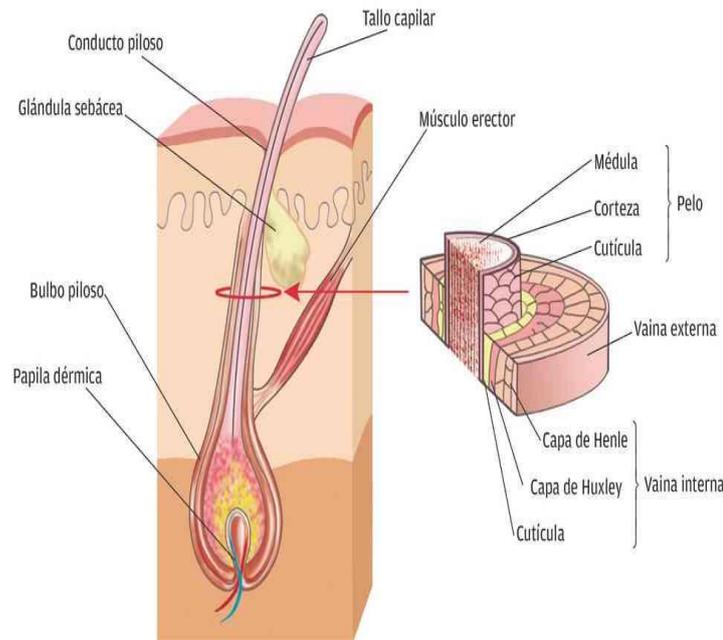


Figura No. 1. Estructura del pelo. Fuente: Cotsarelis, et. al, 2014

2.2.2. Alopecia

Es la pérdida anormal del pelo, es decir una caída excesiva del mismo, tomando en cuenta que el pelo al mantener un equilibrio en su fase de crecimiento y caída debe tener una pérdida normal entre 80 a 100 cabellos por día, cuando por alguna razón existe un desequilibrio en estas fases y se ve un aumento en la fase de caída y un estancamiento en la de crecimiento es donde se aprecia la Alopecia (Bonet y Garrote, 2017). En cuanto a las fases de desarrollo del pelo, cabe señalar que son tres; la fase de crecimiento denominada anágena, su duración en el cuero cabelludo es de dos a más de ocho años y alrededor de 90 a 93% de los folículos se encuentran en esta fase.

Continuando con las fases, la de involución es denominada fase catágena aquí el pelo está en reposo y dura aproximadamente tres semanas, finalmente se encuentra la fase telógena en la cual el folículo piloso cae y es reemplazado por otro, en una duración de tres a cuatro meses, posterior a este periodo entra en la fase de crecimiento en donde la hebra capilar por lo general aumenta 1cm por mes y continúa con el ciclo (Cotsarelis y Botchkarev, 2014). Respecto a lo

mencionado la fase de desarrollo en la que se encuentre el cabello y el tiempo que este dura en la fase es importante para determinar si el paciente presenta Alopecia.

- **Tipos de Alopecia**

Las alopecias están divididas en dos grupos, las alopecias cicatriciales y las no cicatriciales atendiendo al daño ocurrido en los folículos pilosos. Las alopecias cicatriciales no son reversibles ya que existe un daño irreparable en el folículo piloso causado por enfermedades de la piel, a diferencia de las no cicatriciales que son las más comunes en donde puede haber mejoría en algunos casos, al momento de seguir el tratamiento adecuado como en el caso de la Alopecia Areata, Alopecia Androgénica, entre otros (Bonet y Garrote, 2017). En cuanto al tipo de Alopecias no cicatricial se dice que solo en algunos casos tendría mejoría puesto que cuando ha pasado mucho tiempo sin tratamiento, el folículo se ve muy afectado y ya no responde a los estímulos de crecimiento.

- **Alopecias cicatriciales**

Atendiendo a las causas desencadenantes se dividen en:

- **Alopecias infecciosas:** estas son causadas por hongos como Querión, Candidiasis, Favus, igualmente puede deberse a una afectación por virus como el Herpes, Varicela, entre otros. Y también se provocan por bacterias como la Propionibacterium acnes causante del Acné, Treponema pallidum bacteria causante de la Sífilis, entre otros. Este tipo de Alopecias pueden ser contagiosas.
- **Alopecias por agentes físico-químicos:** causadas por cicatrices, quemaduras, trastornos mecánicos y radiaciones.
- **Alopecias por enfermedades hereditarias:** las principales enfermedades pueden ser la Ictiosis y Aplasia de cutis (Carbajo, 2017).

- **Alopecias no cicatriciales**

- **Alopecia Areata:** esta patología se caracteriza por presentar placas redondeadas en donde no hay presencia de cabello, esta pérdida puede ser total que representa la zona del cuero cabelludo y universal donde se pierde el pelo de todo el cuerpo.
- **Alopecia Traumática:** es un trauma que sufre el cuero cabelludo por tratamientos cosméticos o tricotilomanía, esta última es una acción auto provocada por el sujeto.
- **Alopecia Difusa:** este tipo se debe a un acortamiento en la fase anágena, porque deja de producir nuevos cabellos, produciendo una disminución en el volumen capilar, este tipo de alopecia es auto resolutive, pues al cabo de más o menos seis meses vuelve a su normalidad, es causada por estrés, infecciones crónicas, estados febriles prolongados, entre otros.
- **Alopecia por drogas o fármacos:** es aquella que se origina por el consumo de ciertos medicamentos como vitamina A en exceso, antitiroideos y antidepresivos, suele desaparecer al cabo de dos a tres meses después de suspender el medicamento causante.
- **Alopecia por enfermedades sistémicas:** estas pueden ser de origen infeccioso, déficit nutricional, nerviosismo o por postparto (Carbajo, 2017).

2.2.3. Alopecia Androgénica

Es un tipo de Alopecia no cicatricial, es decir que con el tratamiento adecuado podría ser reversible o por lo menos frenar su evolución. La Alopecia Androgénica es de origen genético y hormonal, en especial por la hormona dihidrotestosterona (DHT), la testosterona se transforma en DHT gracias a la encima 5 α -reductasa la cual, actúa directamente sobre los folículos pilosos produciendo que estos sufran una miniaturización (Sperling, Sinclair y Shabrawi, 2016). Acotando a lo anteriormente mencionado el cabello va

tornándose cada vez más fino y frágil así como el vello, pudiendo tener más probabilidad de caerse debido al acortamiento producido por la DHT.

Aunque la Alopecia Androgénica tiene sus dos principales causas bien definidas existe un componente hereditario, que aunque no se conoce cuál es el gen responsable, se sabe que hay un patrón poligénico. Además se ha podido ver que las personas con menos repeticiones de citosina, adenina, guanina (CAG) tienen más posibilidad de padecer este problema, tomando en cuenta que el gen *androgen receptor* (AR) es codificado por las repeticiones dadas por CAG se dice que existiría cierta relación entre la patología mencionada y el menor número de repeticiones de CAG (Guerra, Gonzales y Borrás, 2016). De modo que se relaciona con las personas que cuentan con mayor actividad del gen AR teniendo más posibilidad de padecer Alopecia Androgénica.

En cuanto a esta patología, varios estudios han corroborado que existe mayor incidencia en los hombres, pero también puede estar presente en las mujeres en menor porcentaje y con signos menos evidentes. En los dos casos se aprecia un aumento en la fase telógena y una disminución progresiva en la fase anágena, dando lugar a los signos característicos de la Alopecia Androgénica, la cual responde a una clasificación según los patrones de calvicie tanto en hombres como en mujeres (Cotsarelis y Botchkarev, 2014).

Cabe resaltar que la clasificación masculina fue dada en 1951 por Hamilton y en 1975 la mejoró Norwood, por otro lado, la clasificación de patrón femenino fue dada por Ludwig en 1977 (Carbajo, 2017). Gracias a estas clasificaciones se puede distinguir la etapa en la que se encuentra la Alopecia de cada persona por lo tanto, a continuación se va a describir la clasificación según Nordwood para la clasificación masculina y Ludwig para la femenina en las tablas No 1 y 2.

- **Clasificación de Alopecia Androgénica**

Tabla No 1. Clasificación de la Alopecia Androgénica masculina según Nordwood. Fuente: Norwood como se citó en J. Carbajo, 2017.

Grados	Descripción
1°	Aparición de entradas.
2°	Retroceso temporal.
3°	Retroceso a lo largo del borde y marcado aclaramiento del vértex o coronilla.
4°	Regresión frontal-temporal y marcado aclaramiento del vértex.
5°	Marcado aclaramiento del vértex y todavía está separado del aclaramiento frontal-temporal por una fina línea de cabellos.
6°	El vértex se une con el aclaramiento frontal-temporal.
7°	Profundo ensanchamiento de las zonas de unión.
8°	Unión completa del vértex-frontal y solo hay una franja delgada de cabello detrás de las orejas y el fondo del occipucio.

Tabla No 2. Clasificación de la Alopecia Androgénica femenina según Ludwig. Fuente: Ludwig como se citó en J. Carbajo, 2017.

Grados	Descripción
1°	Aclaramiento leve de la región central-parietal.
2°	Aclaramiento marcado de la región centro-parietal.
3°	Aclaramiento drástico de la región centro-parietal con conservación de la línea frontal

- **Tratamientos más usados para la Alopecia Androgénica**

Entre los tratamientos más comunes para la Alopecia Androgénica se encuentran la Finasterida y el Minoxidil. La Finasterida es un inhibidor de la 5 α -reductasa, se la consume por vía oral en una dosis de 1mg al día, esta

ayuda al crecimiento del cabello que fue convertido en vello, su uso debe ser aplicado bajo vigilancia médica, pues el fármaco es destinado al tratamiento del cáncer de próstata, así mismo el Monoxidil al 2% y 5%, cabe señalar que este medicamento es de uso frecuente pues al ser un activador de la prostaglandina sintetasa I, actúa sobre los folículos y estimula su crecimiento (Falabella, 2017). Por otro lado, estos productos podrían causar efectos secundarios como cefalea, alteraciones menstruales y cataratas a causa de la Finasterida e irritación de la piel por el Minoxidil.

2.2.4. Aceites esenciales

Son sustancias derivadas en su mayoría por destilación, de pétalos, hojas, ramas, madera, raíces, brotes o tallos de distintas plantas aromáticas, otorgándoles una característica única, ya que el método de obtención logra elevar la concentración al reunir todas sus propiedades (Adidas, 2013). Ciertamente, se podría decir que el uso de aceites esenciales, es la manera más efectiva para aprovechar los beneficios que las plantas pueden brindar, razón por la cual un sinnúmero de aceites esenciales son empleados para el tratamiento de las diferentes necesidades capilares.

2.2.5. Aceite esencial de Árbol de té

El aceite esencial de té *Melaleuca alternifolia* o Árbol de té es una sustancia líquida incolora o ligeramente amarillenta, obtenida de las hojas y ramas tiernas del árbol, está compuesto por hidrocarburos terpénicos, alcoholes y sus asociados, el componente que se encuentra en mayor cantidad es el terpinen-4-ol, que es un alcohol monoterpénico cuyo porcentaje supera el 30% (Victores, 2015). De esta manera, el alcohol mencionado es el que le atribuye la función antimicrobiana al aceite de Árbol de té. La *Melaleuca* ha sido ampliamente usada a lo largo de la historia por sus múltiples propiedades curativas, pues en Australia esta planta era utilizada para prácticamente todo tipo de dolencia siendo demostrado en ella más de 100 principios activos, sobre todo era aplicada para tratar hongos, virus y bacterias (Kluge, 1998). Puesto que estas

tres son unas de las afecciones más comunes. En la tabla No 3, se presenta la composición química del Árbol de té.

- **Composición química del Árbol de té**

Tabla No 3.Composición química del Árbol de té. Fuente: A. Victores, 2015.

Componente	Cantidad
Terpinen-4-ol	≥30
γ-Terpineno	10-28
α-Terpineno	5-13
1,8-Cineol(eucaliptol)	≤15
Terpinoleno	1.5-5
ρ-Cimeno	0.5-12
α-Pineno	1-6
α-Terpineol	1.5-8
Acromadendreno	Trazas-7
δ-Cardineno	Trazas -8
Limoneno	0.5-4
Sarbineno	Trazas -3.5
Globulol	Trazas -3
Viridiflorol	Trazas -1.5

- **Características terapéuticas del Árbol de té**

La *Melaleuca* es ampliamente usada para combatir hongos virus y bacterias como se mencionó anteriormente, pero con algunos estudios realizados se demostró que también es de gran ayuda para reforzar el sistema inmunológico, del mismo modo se evidenció sus efectos psicoemocionales, debido a la tranquilidad que podría provocar su aroma en algunas personas y es usado como medida preventiva ante quemaduras por radioterapia e intervenciones quirúrgicas para evitar que se produzcan shocks post-

operatorios. En la actualidad está siendo probada en el SIDA y ciertos casos de drogodependencia, también se emplea en el mundo de la aromaterapia y fitoterapia, pues este aceite esencial es de nota alta (Valentín y Echaverría, 2006), al ser de nota alta es potente y entre una de sus características es ser volátil en comparación con otros.

- **Efectos del aceite esencial de Árbol de té en la Alopecia**

El aceite esencial de *Melaleuca* se usa en la industria cosmética, sobre todo en cuanto al cuidado del cabello, pues es aplicada para el tratamiento de la caspa, pediculosis y en alteraciones de la secreción sebácea, así como en la prevención de la caída del cabello, estimula su crecimiento por el efecto estimulante en la circulación sanguínea y la desinflamación del folículo piloso (Azcona, 2003). Por otro lado, en la actualidad al existir una tendencia por lo natural, el uso de aceites esenciales es cada vez más empleado para el cuidado y tratamiento diario de las personas, porque los productos químicamente procesados pueden provocar mayor número de efectos secundarios.

- **Precauciones y efectos secundarios del Árbol de té**

Las personas con hipersensibilidad a la *Melaleuca alternifolia* deben evitar su uso, así como también su aplicación en niños, mujeres embarazadas o en lactancia, no se lo debe consumir por medio de la ingesta y no ponerlo en contacto con los ojos, mucosas y zonas sensibles, el producto debe estar fuera del alcance de los niños (doTERRA, 2015). Además se debe tener precaución en cuanto a su aplicación, pues siempre deberá ser diluido antes de su uso.

2.2.6. Extracto de Ginseng

El extracto de *Panax Ginseng* o Ginseng es un concentrado de la planta anteriormente mencionada, originaria de China, Japón y Corea, usada desde

hace más de 4.000 años atrás debido a sus múltiples beneficios terapéuticos, pues era conocida como la planta que lo cura todo, en especial era aplicada para estimular la resistencia física, dada por la presencia de ginsenósidos (Vega, 2013). En la actualidad es empleado para la elaboración de productos energéticos. La parte más utilizada de esta planta es la raíz porque en ella se encuentran la mayoría de principios activos, existen dos tipos de raíz una roja y una blanca, en las que la única diferencia es la forma tratada, pues las dos presentan ginsenósidos (Daiker, 2012). Siendo así amplia la utilización tanto de la denominada raíz blanca como de la roja. A continuación en la tabla No 4 se presenta la composición química del extracto de Ginseng.

- **Composición química del extracto de Ginseng**

Tabla No 4.Composición química del Ginseng. Fuente: P. Borrás, 2003.

Componente	Cantidad
Saponinas triterpénicas	2-3%
Glucidos (Panaxanos)	No especifica
Vitaminas del grupo B	No especifica
Vitamina C	No especifica
Oligoelementos	No especifica

- **Características terapéuticas del extracto de Ginseng**

Los usos terapéuticos del Ginseng son innumerables, una de sus aplicaciones es en el sistema nervioso central (SNC), donde se ha demostrado en un estudio con ratas que ayuda a inhibir el desarrollo de dependencia física a la morfina gracias a la presencia de saponinas, por otro lado en un estudio realizado en deportistas de elite se demostró que el extracto ayudaría a disminuir los latidos por minutos sin afectación al sistema cardiovascular y una disminución en la producción de ácido láctico, así también se han evidenciado estudios que comprueban su eficacia en el aumento de la circulación sanguínea y efecto antioxidante (Alonso, 2007).

De esta manera, a lo largo del tiempo se han ido comprobando los usos que se le puede dar a la planta pudiendo asegurar el porqué de llamarla la planta que lo cura todo.

- **Efectos del extracto de Ginseng en la Alopecia**

Este extracto se usa para tratamientos capilares, pues en un estudio comparativo en hombres y mujeres con Alopecia Androgénica mostró mejoría en cuanto a la densidad y grosor capilar, pues el Ginseng gracias a sus componentes biológicos denominados gingenósidos se demostró poseer propiedades antioxidantes y antiinflamatorias (Mardones, 2014). Estas propiedades son de gran ayuda en la Alopecia Androgénica ya que en esta patología existe una inflamación del folículo piloso y está asociada con los efectos oxidantes de los rayos solares. De esta forma, el extracto de ginseng ayuda a estimular la microcirculación local por lo que es ideal para el aporte de oxígeno y nutrientes al folículo piloso (Azcona, 2003). Recordando que la nutrición del folículo es vital para su regeneración.

- **Precauciones y efectos secundarios del extracto de Ginseng**

Se debe evitar su uso en personas con hipersensibilidad al *Panax Ginseng*, el uso seguro en mujeres embarazadas y en lactancia no está científicamente comprobado, no debe entrar en contacto con los ojos, mucosas y áreas sensibles, en caso de una sobredosis oral por Ginseng se puede presentar depresión, arteritis cerebral, hipertensión o hipotensión arterial (Ríos, París y Repetto, 2012), pue, el ginseng tópico en dosis adecuadas resulta ser más seguro que al ingresar al organismo directamente.

2.2.7. PlasmaVit

Es una solución procedente de la mezcla de vitamina C, Sinalol y Aminoácidos, este es un producto revitalizante tisular con efecto antioxidante y

reestructurante, así mismo, es un activador biológico y renegador tisular (Dermclar, 2017). Este coctel resulta eficaz para tratar numerosas alteraciones de la piel, debido a todas las funciones que cumple al encontrarse en sinergia principios activos potentes para la regeneración cutánea. A continuación se presenta en la tabla No 5 la composición química del PlasmaVit.

- **Composición química del PlasmaVit**

Tabla No 5.Composición química del PlasmaVit. Fuente: Dermclar, 2017.

Componente
Vitamina C
Sinalol
Aminoácidos

- **Vitamina C**

Es una vitamina perteneciente al grupo de las hidrosolubles, también conocida como ácido ascórbico, una de sus principales funciones es la antioxidante, es decir que ayuda a controlar los daños producidos por los radicales libres, esta vitamina transforma los radicales libres en compuestos estables y no tóxicos, esto se alcanza por la donación de electrones (Martín, 2009). Siendo esta la razón de su amplio uso en el envejecimiento cutáneo.

- **Efectos de la vitamina C en la Alopecia**

Esta vitamina es usada para el tratamiento de la Alopecia debido a que ayuda a combatir los radicales libres, que como se mencionó anteriormente es un factor agravante de la Alopecia ya que se produce un daño en las células, de la misma manera ayuda a mejorar la síntesis de colágeno para mantener un cabello sano y vigoroso. Adicionalmente en un estudio se demuestra que favorece al crecimiento de los folículos pilosos porque aumenta el factor de crecimiento insulínico. Igualmente en un estudio de

sus metabolitos se encontró que el L-ácido ascórbico-2 fosfato aumenta el crecimiento de la papila dérmica y ayuda atenuar los efectos de la DHT al igual que la L-treonato siendo este otro metabolito del ácido ascórbico (Palafox, García y Martínez, 2015). Por lo anteriormente expuesto la vitamina C resulta un principio útil para el tratamiento de la Alopecia Androgénica, recordando que esta se debe a la acción de la DHT.

- **Silicio orgánico**

Es un elemento que está presente en la piel, cabello y uñas, es esencial para la formación adecuada del tejido conectivo y para darle estructura a los anexos cutáneos mencionados, su aplicación está dada por su acción anti radicales libres, acción restauradora e hidratante, debido a que ayuda a mantener la hidratación de la piel mediante la unión a proteínas y mucopolisacáridos que se rodean de agua, además tiene poder citoestimulante que estimula las células de la piel, del mismo modo posee acción antiinflamatoria y se ha demostrado con estudios que los silanoles inhiben los signos de inflamación (Alcalde y Pozo, 2004).

- **Efectos del Silicio orgánico en la Alopecia**

El Silicio ha sido ampliamente empleado en los tratamientos de envejecimiento cutáneo, pero en los últimos años se está haciendo uso de este en productos capilares, ya que se ha demostrado su eficacia en alteraciones como la seborrea y caída del cabello, uno de los compuestos más usado en este ámbito es el Sinalol que es un derivado orgánico del Silicio (Alcalde y Pozo, 2004). Este ayuda a la estimulación del folículo piloso, al mismo tiempo que lo desinflama e incitar su crecimiento.

- **Aminoácidos**

Son unidades básicas que componen las proteínas, estos se dividen en esenciales y no esenciales siendo los sintetizados por el organismo los no

esenciales y los otros deben ser administrados mediante la dieta (Torrealba, 2016). Los aminoácidos normalmente son administrados en la dieta para mantener la salud de las personas que los consumen debido a sus diversas propiedades.

- **Efecto de algunos aminoácidos en la Alopecia Androgénica**

La Histidina protege a la piel de la radiación, ayuda al crecimiento y reparación de los tejidos al igual que la Leucina, la Metionina es antioxidante y buena fuente de azufre lo que evita los trastornos del cabello, al mismo tiempo previene el cabello quebradizo, por su parte la Treonina es importante para la formación de colágeno y elastina, la Glicina es útil para reparar tejidos dañados (Torrealba, 2016). También la Metionina aumenta la supervivencia del cabello (Quintero, 2018). Es por ello que se puede afirmar que los aminoácidos son de ayuda en la Alopecia, sobre todo por su acción regenerante y estimulante del crecimiento celular.

- **Efectos del aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit en sinergia para el tratamiento de la Alopecia Androgénica**

La sinergia de los activos anteriormente mencionados, es adecuada para el tratamiento de la Alopecia Androgénica porque de acuerdo al análisis de su función individual se reconoce los efectos de mejorar la circulación sanguínea, aumentar el grosor del tallo capilar y desinflamar el folículo piloso gracias al Ginseng y el Árbol de té, con el segundo se tiene un aporte al cuidado del cuero cabelludo debido a que lo protege de hongos, virus y bacterias, por otro lado el PlasmaVit, con sus numerosos componentes ayuda a la regeneración celular, combate los radicales libres, nutre el cuero cabelludo y gracias a su contenido de vitamina C, atenúa los efectos de la DHT, la cual es la principal causa de la Alopecia Androgénica.

2.3. Fundamentación legal

Es un conjunto de bases legales que sirven como sustento para la investigación, estas deben representarse mediante una jerarquía jurídica (Arias, 2012). Es así que a continuación se redactan las normas que respaldan legalmente el presente estudio.

En la ley orgánica de salud, capítulo III, Art. 7. Toda persona, sin discriminación por motivo alguno, tiene en relación a la salud, los siguientes derechos. En el literal f se establece que debe tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida y la entrega de su epicrisis. Del mismo modo se implanta en el literal l el derecho a no ser objeto de pruebas, ensayos clínicos, de laboratorio o investigaciones, sin su conocimiento y consentimiento previo por escrito; ni ser sometida a pruebas o exámenes diagnósticos, excepto cuando la ley expresamente lo determine o en caso de emergencia o urgencia en que peligre su vida (Ley Organica de Salud, 2015, p.4).

De modo que para cada participante del presente estudio se realiza una historia clínica, que será manejada con la debida confidencialidad, así mismo se brinda la información pertinente acerca del tratamiento, respaldado con la rúbrica de cada una de las partes, dando a conocer su consentimiento acerca del mismo.

En la ley de derechos y amparo del paciente N°77 se establece en el Art. 4. Derecho a la confidencialidad que todo paciente tiene derecho a que la consulta, examen, diagnóstico, discusión, tratamiento y cualquier tipo de información relacionada con el procedimiento médico a aplicársele, tenga el carácter de confidencial (Ley de Derechos y Amparo del Paciente, 2006, p.2).

Ley en la cual se ve enmarcada la presente investigación, pues cada uno de los participantes serán tratados de manera individual, con la debida confidencialidad durante el tratamiento.

Por otro lado, la organización internacional de normalización ISO creó la norma 22716 como un conjunto de parámetros que se enfocan en las buenas prácticas de fabricación de productos cosméticos. En el numeral 4, numeral 4.1.1 literal a, se establece la garantía de protección del producto, en el literal c, se decreta que hay que minimizar el riesgo de contaminación de productos, materias primas y material de acondicionamiento. De igual manera el numeral 6.4 respecto a la identificación y situación, se hace referencia a los materiales que contendrán el producto, así como su etiquetado y la importancia de su identificación para conocimiento de las personas que lo adquieran (Organización Internacional de Normalización, 2018, p. 5).

Dichas normas son esenciales para la elaboración de un producto, pues deben estar aptos para la aplicación en personas, es decir libre de contaminación y con la información necesaria para su consumo. De esta forma, se llevaron a cabo los respectivos ensayos microbiológicos, antes de otorgar el producto a los participantes, además de su respectivo etiquetado con las debidas instrucciones y recomendaciones.

2.4. Hipótesis

Hi: El sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de ginseng y PlasmaVit produce efectos favorables en el cuero cabelludo y cabello, en hombres de 40 a 50 años que presentan Alopecia Androgénica y habitan en el barrio Amagasi del Inca.

Ho: El sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de ginseng y PlasmaVit no produce efectos favorables en el cuero cabelludo y cabello, en hombres de 40 a 50 años que presentan Alopecia Androgénica y habitan en el barrio Amagasi del Inca.

2.5. Cuadro de operacionalización de variables

Tabla No 6. Cuadro de operacionalización de variables. Fuente: S.Sánchez, 2019.

Cuadro de operacionalización de variables							
Objetivo	Variable	Dimensión	Indicadores	Items	Instrumento		
Determinar los efectos de un serum capilar a base de aceite esencial de árbol de té, ginseng y PlasmaVit al ser aplicado en hombres de 40 a 50 años del barrio Amagasi del Inca que presentan Alopecia Androgénica en el periodo 2019-2020.	Serum capilar con aceite esencial de Árbol de té, extracto de ginseng y PlasmaVit	Efectos físicos	Hebra capilar	1)	Lista de cotejo • SI • NO		
				2)			
				3)			
				4)			
				5)			
					Cuero cabelludo	6)	
						7)	
						8)	
						9)	
						10)	

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA EMPLEADA

Es una serie de procedimientos que sirven de guía para los investigadores con el fin de crear conocimiento científico, llevando a cabo un conjunto de pasos de manera sistemática y ordenada (Gómez, 2012). Es importante proceder así, ya que de lo contrario ocurrirán problemas y errores en el transcurso de la investigación, lo que retrasaría el avance de la misma, puesto que implica plantear nuevos métodos e indicadores para continuar con el proceso. En el presente capítulo se pretende dar a conocer la estructura metodológica empleada para la ejecución de la investigación, en la cual se utiliza el paradigma positivista con un diseño experimental de tipo preexperimental.

3.1. Paradigma

Es un ejemplar o patrón de los problemas que se quieren llegar a resolver a lo largo de la investigación de manera científica, obedeciendo a la validez y aceptación del paradigma (Khun, 1971). Cabe señalar que las reglas del paradigma elegido deben seguirse de la manera establecida, pues de no ser así se presentarán resultados erróneos en la investigación. Los paradigmas en la investigación se dividen en dos tipos, en donde se encuentra el paradigma cualitativo y el paradigma cuantitativo o positivista (Pérez 1994). En este sentido, se asume en el presente estudio el paradigma positivista.

Este paradigma también denominado enfoque cuantitativo sigue una serie de pasos, en donde se debe obedecer a una secuencia, sin omitir ni saltarse fases, lleva un orden estricto, sin embargo se puede modificar alguna etapa con el fin de minimizar errores en el proceso, siempre se parte de lo general a lo particular (Hernández y Mendoza, 2018). Siendo este paradigma riguroso es utilizado en investigaciones donde se estudian las ciencias fácticas.

El enfoque cuantitativo tiene como características que el investigador establece un problema específico y bien delimitado, posteriormente se plantea los antecedentes

del problema en cuestión, establece la teoría en la cual se basa la investigación, obteniendo así el marco teórico, que se pone a prueba con un diseño de investigación adecuado, con el objetivo de que este coincida con las hipótesis planeadas, se realiza una recolección de datos mediante procedimientos estandarizados y finalmente los resultados de la investigación son representados de manera estadística y pueden ser generalizados (Ibídem). De este modo el enfoque cuantitativo sigue a un orden estricto y organizado de manera deductiva.

De la misma manera, este paradigma es objetivo, pues el investigador no puede mezclar sentimientos ni emociones que influyan en los resultados que se obtienen, con este tipo de estudios se pretende ratificar y pronosticar los fenómenos investigados, de igual forma sus causas, a menudo se logra confirmar teorías e identificar leyes, esto ocurre debido a la comprobación de hipótesis y con ello se establece si los resultados son acertados y de no ser así se plantean nuevas hipótesis (Ibídem), gracias a estas características se puede decir, que el paradigma cuantitativo es el adecuado para la investigación en el ámbito de la salud, tomando en cuenta que se necesita de precisión y control.

Ampliando lo antedicho, el paradigma cuantitativo es el más conveniente para la presente investigación, puesto que se estudió un fenómeno como lo es la Alopecia Androgénica, así como también se identificaron las causas del problema y se midieron los efectos al ser sometido a un tratamiento con la manipulación estratégica de variables, mediante un proceso concreto, estricto y ordenado de manera deductiva, asimismo se planteó una hipótesis para ser corroborada en el transcurso de la investigación y los resultados obtenidos se analizaron y se representaron de modo estadístico.

3.2. Diseño de la investigación

Es una estructura seleccionada estratégicamente para adquirir la información necesaria, con el fin de responder de manera práctica y concreta al problema que se plantea en la investigación, si el diseño esta seleccionado meticulosamente los resultados que se adquieren son certeros (Hernández y Mendoza, 2018), es por

ello que una apropiada elección del diseño de la investigación resulta importante, ya que de elegir el adecuado, la investigación genera conocimiento relevante, así pues este diseño se divide en dos, experimentales y no experimentales (Ibídem), siendo el diseño experimental el más usado en la ciencias fácticas y el no experimental en las ciencias sociales.

El diseño que se asumió en el presente estudio es el experimental, en el cual se maneja una o más variables independientes de manera controlada con el propósito de observar los posibles resultados que se obtienen sobre la o las variables dependientes mediante la experimentación, es preciso señalar que los experimentos siempre deben basarse en principios éticos, pues si bien es cierto que se puede trabajar con seres vivos no es correcto poner en riesgo la vida de estos (Ibídem), en otras palabras se habla de diseño experimental cuando el investigador manipula, controla e interviene en el estudio al manejar estratégicamente las variables independientes. Este diseño se divide en tres tipos que son pre experimentales, experimentos puros y cuasi experimentales.

Para la presente investigación el diseño más adecuado es el experimental debido a que se manipularon las variables independientes como lo son el aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit, con el fin de obtener resultados sobre la variable dependiente, es decir en hombres con Alopecia Androgénica en un ambiente controlado, igualmente se observaron los efectos provocados por las variables independientes en la dependiente, con el objetivo de demostrar la hipótesis del estudio.

3.3. Tipo de investigación

El tipo de investigación a utilizar es el preexperimental, porque permite establecer una relación entre las variables estudiadas, cumplen con los criterios para los experimentos y ayudan a generar conocimiento científico, conjuntamente es empleado para contrastar la hipótesis que se ha planteado, con el fin de generar teoría (Campbell y Stanley 1995).

Acotando a lo anterior, este tipo de estudio tiene como característica la ausencia de un grupo de control al momento de aplicarlo, es decir, que únicamente se trabaja con el grupo al cual se aplica el estímulo (Hernández y Mendoza, 2018), siendo esta una ventaja para el investigador, pues implica una reducción en cuanto a recursos materiales, de personal y de tiempo. El tipo de investigación preexperimental se divide en dos, estudio de caso con una sola medición y diseño de pre-prueba/post-prueba con un solo grupo, en donde el segundo tiene una ventaja sobre el primero ya que éste lleva un seguimiento debido a que se realiza una prueba antes y una después de aplicar el estímulo (Ibídem), teniendo así un mayor control sobre los resultados que se obtienen.

Por lo anteriormente mencionado, en este estudio se emplea el tipo de investigación preexperimental, con un diseño de pre-prueba/post-prueba con un solo grupo, debido a que se pretende realizar una medición del estado en el que se encuentra el cuero cabelludo y cabello de la muestra, antes y después de aplicar el tratamiento capilar en los hombres con Alopecia Androgénica de 40 a 50 años que viven en el barrio Amagásí del Inca, con el fin de observar los efectos del producto.

3.4. Alcance de la investigación

Es aquel que indica hasta donde se quiere llegar con el estudio, como resultado de la revisión bibliográfica y de la manera en que se quiere presentar el mismo, en base a los objetivos que se han planteado para la investigación (Hernández y Mendoza, 2018). Siendo así, el investigador selecciona el alcance de su estudio con referencia a lo que se va a comprobar. Existen cuatro tipos de alcance clasificados según las necesidades de la investigación: alcance exploratorio, descriptivo, correlacional y explicativo.

El alcance adecuado para la presente investigación es el explicativo, este pretende explicar las causas, efectos o consecuencias de los fenómenos, así como su relación con las variables independientes y proporciona entendimiento del fenómeno estudiado (Ibídem).

Por lo antes expuesto, este estudio tuvo un alcance explicativo, debido a que se ha expresado con exactitud los pasos para llevar a cabo la elaboración del sérum capilar, así como también los efectos que se produce en la variable dependiente es decir en la Alopecia Androgénica, al ser sometida a estímulos provocados por variables independientes como; aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit, con el fin de atenuar los efectos provocados por la Alopecia Androgénica en hombres de 40 a 50 años.

3.5. Población

Es un conjunto de elementos que tienen las mismas características establecidas para la investigación, estas características están dadas en base al problema estudiado y los objetivos que se quieren alcanzar, la población puede ser infinita o finita, siendo la finita una agrupación en donde se sabe el número de elementos que la conforman y existe un documento en donde estos constan (Arias, 2012).

En la presente investigación la población es de tipo finita, debido a que la unidad de análisis, es decir las personas, se encuentran conformadas en un grupo definido de 20 hombres con Alopecia Androgénica de 40 a 50 años del barrio Amagásí del Inca que acuden a la cancha de ecuavoley los fines de semana.

Para la selección de la muestra el investigador puede optar por ciertas unidades de análisis en caso de poblaciones grandes y en poblaciones pequeñas se elige su totalidad (Palella y Martins, 2006). Por el tamaño reducido de la población no se seleccionó muestra, es decir que se trabajó con toda la población como se puede apreciar en la figura No. 5.

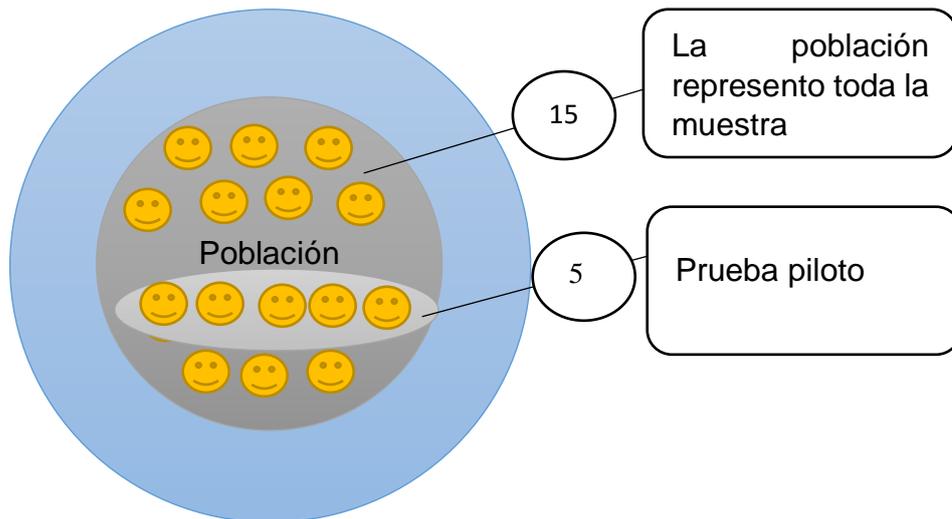


Figura No. 2. Población y grupo piloto. Fuente: S. Sánchez, 2019

3.6. Técnicas

Es el mecanismo que utiliza el investigador para la recolección de datos relevantes en su estudio (Arias, 2012), para este propósito, se debe analizar el medio adecuado para responder a los objetivos que se quieren lograr en la investigación. En la presente investigación se asumió las siguientes técnicas:

- **Entrevista**

Es una técnica utilizada desde hace mucho tiempo, pues existen datos que solo se los pueden obtener a través de ésta, en la cual se emplea un dialogo entre dos personas el investigador y el entrevistado, para obtener los datos requeridos, esta técnica depende del investigador, pues algunas veces las preguntas son de tipo abiertas y se dan malos entendidos, así mismo se debe mantener el tema o puede llegar a perder el interés por parte del entrevistado (Ibídem).

En la presente investigación se utilizó la entrevista de tipo clínica, ya que se mantuvo un dialogo de manera directa entre el investigador y cada uno de los hombres que conforman la muestra para el estudio, pues se realizaron preguntas

sobre los antecedentes personales y familiares en donde el investigador se manejó con empatía, profesionalismo y sin prejuicios a manera de obtener datos verídicos.

- **La observación**

Es una técnica en donde se pretende observar de manera intencional y meticulosa el fenómeno que se está investigando, con el fin de obtener datos relevantes acerca del mismo (Huaman, 2005). Esta técnica es una de las más usadas debido a su practicidad, además la información que se obtiene a través de ésta, no se la puede adquirir con otra, siendo este un motivo para utilizar la observación como técnica en la presente investigación, puesto que existen datos, entre ellos el estado en el cual se encuentra la hebra capilar, su naturaleza, así como su grosor y emulsión, que fueron observados detenidamente por el investigador.

En base a lo anteriormente mencionado, la observación esta distinguida por diferentes modalidades, por lo que se tomó la modalidad directa, puesto que en el estudio se manipuló las variables personalmente para la obtención de los datos. A la par, la observación fue no participante, pues el investigador no intervino en el grupo de hombres que presentaron Alopecia Androgénica, sino que se obtuvieron los datos desde afuera, de igual manera fue estructurada debido a que se la realizó con ayuda de un instrumento validado como la lista de cotejo.

Otra manera de ejecutar esta técnica, es la fotografía, que permite plasmar imágenes de manera permanente sobre una superficie fotosensible (Suarez, 2007). Es por ello que se hizo empleo de esta, pues al mantener un registro fotográfico sesión tras sesión, se pudieron evidenciar los efectos provocados por el tratamiento capilar empleado.

Adicionalmente, fue una observación de laboratorio ya que se trabajó con un grupo humano preestablecido como lo es, el grupo de hombres con Alopecia

Androgénica de 40 a 50 años que acuden a la cancha de ecuaavoley los fines de semana, así mismo se evaluó el estado del cabello y cuero cabelludo de cada una de las personas en una cabina con el ambiente y salubridad adecuados y se ejecutó la observación de manera individual ya que la realizó un solo investigador.

3.7. Instrumentos

Son aquellos recursos que permiten el registro o la obtención de los datos adquiridos mediante las diferentes técnicas empleadas (Arias, 2012). En el presente estudio, se asumió los siguientes instrumentos:

- **Historia clínica**

Es un diálogo que se da entre dos personas, el paciente y el especialista, que tiene por objeto brindar un diagnóstico clínico al paciente ,mediante la obtención de información como datos anamnesicos, datos generales y motivo de la consulta, para tratar de manera efectiva la patología que se presente (Moreno, 2016).

De este modo, la historia clínica fue abordada mediante una entrevista con cada una de las unidades de análisis, con el fin de obtener datos personales del paciente para saber si están aptos antes someterse al tratamiento con el sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit con el objetivo de evitar complicaciones en el transcurso de la investigación, además la historia clínica constó de una ficha de seguimiento y el consentimiento informado, en donde se estableció el tratamiento al que serían sometidos y la firma de los participantes como muestra de su compromiso ante el proceso.

- **Lista de cotejo**

Es un instrumento en donde se registra la presencia o ausencia de alguna característica particular que se quiere evaluar, colocando en la columna de la izquierda las características que se van a observar, en la mitad se cuenta con un espacio para marcar en caso de ser afirmativas dichas observaciones y en las columna de la derecha en caso de que sean negativas (Arias, 2012).

En el presente estudio se utilizó la lista de cotejo mediante la técnica de observación, ya que se plasmó en un registro escrito los efectos que presentó tanto el pelo como el cuero cabelludo, después de cada sesión, para llevarlo a cabo se empleó una micro cámara, dispositivo que permite ampliar las imágenes, con el fin de obtener un análisis capilar minucioso y profesional.

3.8. Protocolo de elaboración del producto

- **Materiales de laboratorio**

- Vaso de precipitación
- Probeta
- Cuchara
- Jarra medidora
- Boul de acero inoxidable
- Balanza

- **Materia prima**

- Aceite esencial de Árbol de té
- Extracto de Ginseng
- PlasmaVit
- Agua destilada
- Conservante Sensicare
- Solubilizante Tween

Tabla No 7. Protocolo de elaboración del serum. Fuente: S. Sánchez, 2019

Pasos	Elaboración
1	Colocar 25ml de PlasmaVit en un boud de acero inoxidable.
2	Añadir 50cc de extracto de Ginseg y mezclar bien.
3	Colocar 2,5cc de aceite esencial de Árbol de té y mezclar bien.
4	Añadir 917cc de agua destilada y volver a mezclar todo.
5	Agregar 5ml de conservante Sensicare y mezclar.
6	Colocar de 10 a 50cc de solubilizante Tween y mezclar todo.
7	Colocar la mezcla en los embaces color ámbar de 30ml hasta su apertura individual.



Figura No. 3. Elaboración del sérum capilar PlasmaCapil. Fuente: S. Sánchez, 2019

3.9. Protocolo de tratamiento

Es una guía de tratamiento que consta de los pasos que se van a seguir para tratar las alteraciones estéticas previamente diagnosticadas (Rivas, 2009). Siendo este, de gran ayuda para evitar la omisión de pasos o aplicación de ciertos principios activos necesarios en el paciente. De este modo en la presente investigación se

planteó un protocolo específico para el tratamiento de la Alopecia Androgénica en hombres como se puede observar en la tabla No 8.

Tabla No 8. Protocolo en cabina. Fuente: S. Sánchez, 2019

Sesión	Tratamiento	Recursos
1-5	<p>Higienización</p> <p>-El paciente acudirá con el cabello previamente lavado con shampoo para bebé.</p> <p>Núcleo del tratamiento</p> <p>-Se aplicará alta frecuencia con el electrodo en forma de peine, deslizándolo desde la zona frontal a la occipital durante 8 minutos para activar la circulación sanguínea del cuero cabelludo.</p> <p>-Se aplicarán 20 gotas del sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit en el cuero cabelludo de cada paciente, 4 gotas en cada entrada, 4 en el área temporal y 8 gotas en la zona del vértex.</p> <p>- Posteriormente se realizará un masaje capilar iniciando con un roce sobre el cuero cabelludo del paciente para distribuir el producto, luego se realizan amasamientos únicamente con el dedo índice y medio en forma circular para penetrar el producto zona por zona en forma lineal, después se realizarán amasamientos digitales en forma circular ascendente con las manos entrecruzadas y para finalizar se ejecutarán percusiones sobre todo el cuero cabelludo durante 10 minutos.</p>	<p>-Alta frecuencia</p> <p>-Sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit</p>
6	Toma de datos	Microcámara

Tabla No 9.Protocolo en casa. Fuente: S. Sánchez, 2019

Instrucción previa:

El siguiente protocolo deberá realizarlo todos los días y preferiblemente en la noche, una hora antes de dormir, cuando hayan culminado sus labores diarias. Aplicar el producto con las manos limpias.

Pasos	Instrucciones
-------	---------------

1	Aplicar 20 gotas del sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit de la siguiente manera:
1.1.	4 gotas en la entrada de la derecha.
1.2.	4 gotas en la entrada de la izquierda.
1.3.	4 gotas en la zona temporal.
1.4.	8 gotas en la zona del vértex.
1.5.	Penetrar el producto con la yema de los dedos a modo de tecleto después de la aplicación del sérum en cada zona.
1.6.	Posteriormente con las yemas de todos los dedos de la mano, deberá distribuir el producto en todo el cuero cabelludo, empleando masajes circulares hasta que el producto penetre. Aproximadamente de 5-10 minutos.
Recomendaciones:	
Evitar el contacto con los ojos y mucosas, esperar mínimo 30 minutos antes de acostarse posterior a la aplicación del producto, lavarse las manos inmediatamente después de haber colocado el producto.	

3.10. Validez del experto

Es un método conveniente para confirmar la fiabilidad de las variables que se quieren medir en el instrumento mediante una valoración de expertos entendidos en el tema y puedan aportar información de relevancia al estudio (Escobar y Cuervo, 2008). Es decir que al emplear en un estudio, un instrumento validado por expertos, los resultados de las mediciones serán las apropiadas, evitando así errores y pérdidas tanto de tiempo como de dinero. En el presente trabajo investigativo se llevó a cabo la validación de los instrumentos mediante cuatro profesionales especializados en el área de la salud y tres en el ámbito de la metodología.

- Licenciada en Cosmiatría Terapias Holísticas e Imagen Integral, docente de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Especialista en Cirugía General y Cirujana Plástica, Reconstructiva, Estética y Maxilofacial, docente de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Licenciada en Cosmiatría Terapias Holísticas e Imagen Integral, docente de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

- Doctor en medicina y cirugía, especialista en Acupuntura y Moxibustion, médico particular.
- Doctora (departamento de psicología programa de intervención psicopedagógica en contextos educativos), Directora de la carrera de Cosmiatría terapias Holísticas e Imagen Integral de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Magister scientarum en Gerencia Empresarial y doctor en gerencia, docente de investigación en la Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Doctora departamento de psicología programa de intervención psicopedagógica en contextos educativos, docente de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

3.11. Confiabilidad del instrumento

Se refiere a la carencia de error en el instrumento empleado para la recolección de datos en el trabajo investigativo, en otras palabras es el nivel en que las mediciones carecen de respuestas erróneas (Palella y Martins, 2006). De esta forma, el instrumento adquiere mayor confiabilidad para emplearlo en el grupo de tratamiento.

Para alcanzar la confiabilidad del instrumento en la presente investigación, se aplicó el sérum capilar a un grupo piloto conformado por 5 hombres con Alopecia Androgénica que acuden a la cancha de ecuavoley del barrio Amagásí del Inca, éste 25% de la población fue seleccionada mediante muestreo probabilístico de tipo aleatorio, el tratamiento al cual fueron sometidos tuvo una duración de 1 mes de aplicación domiciliaria y 1 sesión semanal en cabina durante el mismo mes, para ir evidenciando los cambios dados sesión tras sesión.

Para llevar a cabo la medición del instrumento, se aplicó el coeficiente Kuder Richardson, que sirve para realizar un análisis de uniformidad de los ítems, basado en el promedio de las correlaciones entre las variables, este es empleado cuando las respuestas son dicotómicas, lo que ayuda a comparar la contestación de un ítem en relación con los demás (Ibídem). De manera que en la tabla N°10 se presentan las varianzas de los resultados emitidos por los pacientes, en relación con cada ítem.

Tabla No 10. Varianza de los datos en la lista de cotejo. Fuente: S. Sánchez, 2019

Estadísticas de total de elemento				
Ítems	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación (r) total de elementos corregida	KR 20 si el elemento se ha suprimido
Presenta secreción sebácea normal en la hebra capilar.	4,6	5,726	0,343	0,812
Se evidencia una hebra capilar más gruesa.	4,1	4,411	0,788	0,762
Se evidencia mayor adherencia de la hebra capilar al cuero cabelludo.	4,25	4,197	0,893	0,747
Se muestra más volumen capilar.	4,1	4,411	0,788	0,762
La hebra capilar se muestra hidratada.	4,7	6,326	0	0,824
Se detuvo la pérdida excesiva de cabello.	4,25	4,303	0,833	0,756
El cuero cabelludo presenta secreción sebácea normal.	4,5	5,105	0,568	0,792

Presenta buena irrigación sanguínea en el cuero cabelludo.	4,3	4,326	0,836	0,756
El cuero cabelludo se encuentra libre de infecciones.	4,7	6,326	0	0,824
Se evidencia descamación en el cuero cabelludo.	3,8	7,116	-0,538	0,87
El cuero cabelludo se encuentra irritado.	3,7	6,326	0	0,824

Por otro lado, la confiabilidad obtenida fue de 0,815, lo que comparado en la escalada descrita según Palella y Martins (2006) donde 0,81 a 1 da como resultado una confiabilidad muy alta, el instrumento empleado en la prueba piloto tiene un coeficiente aceptable como se puede evidenciar en la tabla No 11.

Tabla No 11. Confiabilidad de la lista de cotejo. Fuente: S. Sánchez, 2019

Estadísticas de fiabilidad	
KR 20	N de variables
0,815	11

Tomando en cuenta los resultados obtenidos en la tabla N^o10, se decidió suprimir el ítem “Se evidencia descamación en el cuero cabelludo” ya que muestra una correlación moderada negativa, con el objetivo de subir la confiabilidad del instrumento a 0,87 como lo sugiere el método estadístico Kuder Richardson.

3.12. Procedimiento para el análisis estadístico

Una vez culminado el tratamiento capilar, de 6 sesiones a los hombres con Alopecia Androgénica de 40 a 50 años del barrio Amagásí del Inca que acuden a la cancha de ecuavoley, se procedió al análisis de la información obtenida en las listas de cotejo, que fue descargada en Microsoft Excel y posteriormente transferida al software estadístico SPSS versión 24, para ejecutar los procesos más complejos, ya que con el ingreso de parámetros y medidas, mediante funciones electrónicas, este programa genera gráficos estadísticos (Herrera, s.f.).

En el presente estudio se seleccionó como gráfico a los diagramas de barras, pues mediante estos la visualización de los resultados es más evidente y clara, del mismo modo fueron de gran ayuda para llevar a cabo la estadística descriptiva de la investigación, que se sustentó con un discurso explicativo basado en fundamentos teóricos y conceptuales establecidos en el marco teórico.

Cabe mencionar que los participantes fueron codificados como PE acompañado del número que le corresponde, previamente establecido en un listado confidencial. Así mismo se le otorgó el valor uno (1) para las respuestas SI en cada ítem y cero (0) para las respuestas NO.

Para llevar a cabo el análisis estadístico de la hipótesis, se aplicó la prueba Q de Cochran por cada ítem y posteriormente se realizó un promedio general, valor que fue contrastado con los valores críticos de la distribución Chi cuadrado, y de este modo establecer si se acepta o rechaza la hipótesis nula.

A continuación se muestra la figura No.7, en donde se expresa la metodología que se aplicó en el estudio.

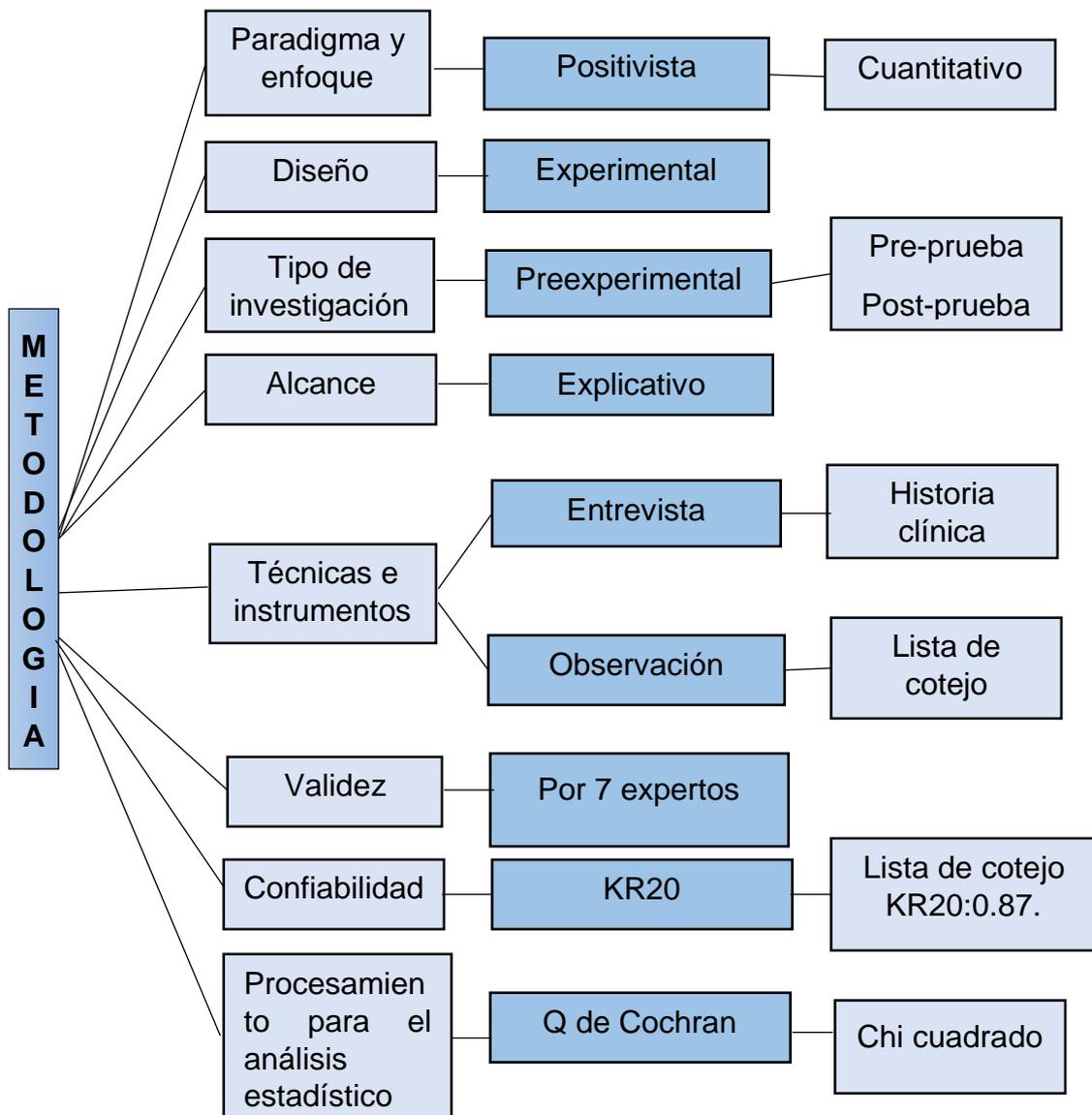


Figura No. 4. Resumen de la metodología. Fuente: S. Sánchez, 2019

CAPITULO IV

RESULTADOS E INTERPRETACION

Es un proceso en el cual, primero se lleva a cabo el análisis de los resultados obtenidos en la investigación, en donde se examina detenidamente la información relevante, con el objetivo de aclarar las cuestiones a investigar, que posteriormente deberán ser interpretada mediante la acción mental del investigador, que se encuentra en la búsqueda de ampliar la información recabada empíricamente (Figuroa, 2016).

El presente trabajo investigativo se ejecutó en hombres de 40 a 50 años del barrio Amagásí del Inca que presentan Alopecia Androgénica y acuden a la cancha de ecuavoley, los mismos mostraban un grado alopécico I,II y III en base a la escala de Norwood, acompañados de signos propios de esta patología como lo son: irregularidad en la secreción sebácea del cuero cabelludo, mala circulación en dicha zona, una hebra capilar fina y poco adherida al cuero cabelludo y por ende escaso volumen capilar, motivo por el cual se generaba una pérdida excesiva de cabello creando así molestia y preocupación en quienes la padecen.

La Alopecia es un problema capilar que necesita un seguimiento continuo, por lo que se aplicó el tratamiento en dos partes; en cabina y como tratamiento domiciliario, teniendo como diferencia que el tratamiento en cabina lo realizó la autora del estudio y estuvo acompañado de la aplicación de alta frecuencia antes de colocar el sérum capilar una vez por semana y el tratamiento domiciliario se lo colocó el paciente todos los días durante el mismo mes y medio, obteniendo así resultados favorables que se detallarán a continuación .

4.1. Sérum capilar PlasmaCapil

- **Cosmético capilar correctivo**

Cosmético es todo producto destinado al cuerpo humano, con la finalidad de embellecer, limpiar o alterar la apariencia del mismo sin perturbar su estructura o función. Los cosméticos se pueden clasificar en higiénicos, decorativos, protectores o de conservación, dermatológicos y correctivos, siendo estos últimos, aquellos que ayudan a reestablecer la normalidad cutánea (Consejo Argentino de Ciencias Estéticas [CACE], 2016). Del mismo modo, un cosmético capilar correctivo está destinado a la aplicación en el cuero cabelludo, para cumplir distintas funciones según sea la necesidad de esta área, pueden ser: estimulantes del crecimiento capilar, sebo regulador, hidratantes, entre otros.

- **Forma cosmética**

Los cosméticos adoptan distintas formas, debido al vehículo presente en la formación del mismo, por lo que se pueden clasificar en: sólidos, líquidos y gaseosos (Ibídem). De acuerdo con la clasificación anteriormente mencionada, el sérum es de forma líquida, debido a que éste; es hidrófilo, tomando en cuenta que el vehículo utilizado para su fabricación en la presente investigación, es el agua destilada.

- **Envase de un cosmético**

Es importante tener en cuenta que el envase aporte la información del producto, pues el consumidor debe saber los ingredientes del mismo, así como también debe estar indicada la manera correcta para la colocación del cosmético, otros aspectos son; el diseño, material y forma, debido a que cada cosmético debe ser envasado en función a su composición química (Hernando, 2012).

Tomando en cuenta estos aspectos, el envase seleccionado para el sérum capilar a base de extractos naturales y PlasmaVit, es un frasco de vidrio debido a que este tipo de recipiente aísla y protege el producto de manera más efectiva, conjuntamente, es de tono ámbar ya que el cosmético en su composición lleva activos que se pueden oxidar con la luz como; la vitamina C y el aceite esencial de Árbol de té, por otro lado, en su diseño, este lleva un dosificador, seleccionado estratégicamente para la aplicación correcta en cuanto al número de gotas señalado en las indicaciones de uso. A continuación en la Figura No. 2 se muestra el envase del sérum capilar PlasmaCapil.



Figura No. 5. Envase del sérum capilar PlasmaCapil. Fuente: S. Sánchez, 2019

- **Empaque**

Es aquello que protege al cosmético en el momento de su transportación, este puede ser un estuche, una caja u otro objeto que contenga al recipiente (Ibídem). Por consiguiente el empaque seleccionado para el sérum capilar es una funda de yute que protege el envase gracias a su fibra, la cual aísla el recipiente de vidrio del exterior, por otro lado el yute es un material noble y amigable con el medio

ambiente, pues al estar compuesto por celulosa y lignina, es biodegradable, reutilizable y no contamina el medio ambiente como se muestra en la Figura No. 3.



Figura No. 6. Empaque del sérum capilar PlasmaCapil. Fuente: S. Sánchez, 2019

- **Logotipo**

Es el distintivo que se le otorga a una empresa, producto o servicio, para que ésta sea reconocida por las personas (Covaleda y Alba, 2015). En otras palabras el logotipo es la marca representada en una imagen, con el significado que se quiere transmitir acerca de lo que se está promocionando. De este modo, la marca PlasmaCapil, quiere dar a conocer un producto capilar de origen natural, por lo que lleva dos tonos base; café y verde, colores que representan perfectamente a la naturaleza, además se pueden observar tres hojas naciendo, que a más de reflejar el crecimiento de nuevos cabellos, representan los tres principios activos del producto y finalmente éstas se encuentran unidas por una circunferencia que simboliza, la perfecta fusión que se obtiene con estos activos juntos como se muestra a continuación en la figura No. 4.



Figura No. 7. Logotipo del sérum capilar PlasmaCapil. Fuente: S. Sánchez, 2019

4.2. Resultados del ensayo de laboratorio

Tabla No 12. Resultados del ensayo de laboratorio. Fuente: S. SEIDLABORATORY, 2019

Ensayos fisico quimicos	Metodo	Unidad	Resultado
Ph	M. INTERNO	---	5,76
Ensayos microbiologicos	Metodo	Unidad	Resultado
Recuento total de aerobios	SEM-CO USP 37	UFC/g	<10
S. Aureus	SEM-CO USP 37	---	AUSENCIA
Pseudomona	SEM-CO USP 37	---	AUSENCIA
E. Coli	SEM-CO USP 37	---	AUSENCIA
Ensayos organolepticos	Metodo	Unidad	Resultado
Color	Sensorial	---	Ligeramente crema
Olor	Sensorial	---	Característico
Sabor	Sensorial	---	Característico

En el informe emitido por el laboratorio pertinente, en cuanto a los ensayos físico químicos, el sérum capilar posee un potencial de hidrogeno de 5.76, siendo este un pH ácido, ideal para mantener el cuero cabelludo y la hebra capilar saludables. Por otra parte en los ensayos microbiológicos se muestra ausencia de S. aureus,

Pseudomona, E. coli y se identificó la presencia de Aerobios <10, parámetros aptos según los requisitos microbiológicos para los productos cosméticos establecidos en la resolución No. 15284-A del Ministerio de Industrias y Productividad del Ecuador, pues en este se señala que el recuento de microorganismos mesófilos aerobios totales deberá tener un límite máximo 5×10^3 UFC/g ó ml. En cuanto a los ensayos organolépticos se obtuvo como resultado olor y sabor característico, con un color ligeramente crema, características que le otorgan al producto una neutralidad sensorial.

4.3. Resultados de la Lista de Cotejo

A continuación se describen los resultados que se originaron del proceso de análisis de la información de los datos recopilados a través de la lista de cotejo, que tenía como propósito registrar la información para comprobar la hipótesis de estudio y el cuarto objetivo, que es determinar los efectos de un sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de ginseng y PlasmaVit, al ser aplicado en hombres de 40 a 50 años del barrio Amagásí del Inca que presentan Alopecia Androgénica en el periodo 2019-2020.

Tabla No 13. Tabla de frecuencias del ítem 1. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	3	12	20%	80%
2	9	6	60%	40%
3	13	2	87%	13%
4	13	2	87%	13%
5	15	0	100%	0%
6	15	0	100%	0%
Respuesta	Promedio	Porcentaje		
SI	11	76%		
NO	4	24%		

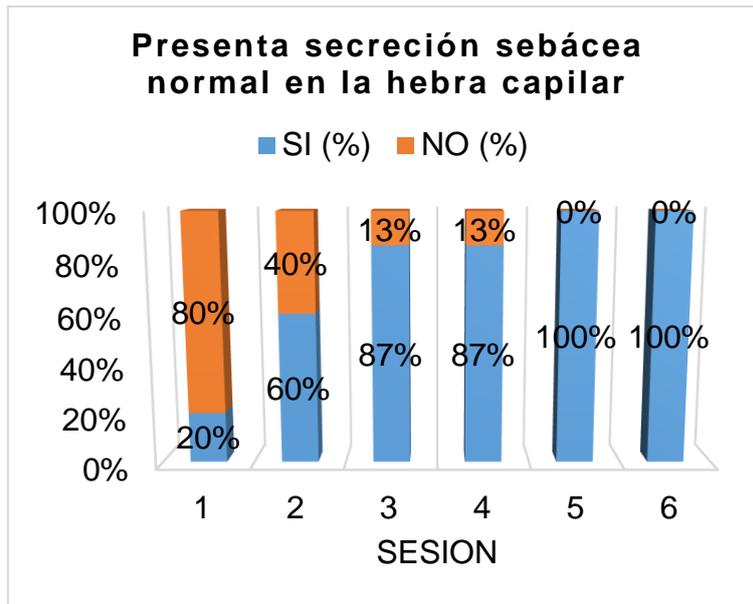


Figura No. 8. Diagrama de barras porcentual del ítem 1; “Presenta secreción sebácea normal en la hebra capilar”. Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 8 se puede observar como desde la primera sesión que el 20% de los participantes, presentaron secreción sebácea normal en la hebra capilar, efecto que aumentó a un 60% en la segunda sesión y posteriormente se incrementó en la tercera sesión al 87%, porcentaje que se mantuvo en la cuarta sesión, pero en la quinta y sexta sesión se logró obtener el efecto en el 100% de los participantes. Cabe mencionar que este efecto es producido gracias al aceite esencial de Árbol de té, pues entre sus innumerables propiedades terapéuticas, se destaca la de regular la secreción sebácea debido a que este estabiliza la producción de la glándula sebácea (Azcona, 2003), evitando así la obstrucción del folículo y caída del pelo.

Tabla No 14. Tabla de frecuencias del ítem 2. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	0	15	0%	100%
2	0	15	0%	100%
3	0	15	0%	100%
4	0	15	0%	100%
5	9	6	60%	40%
6	15	0	100%	0%

Respuesta	Promedio	Porcentaje
SI	4	27%
NO	11	73%

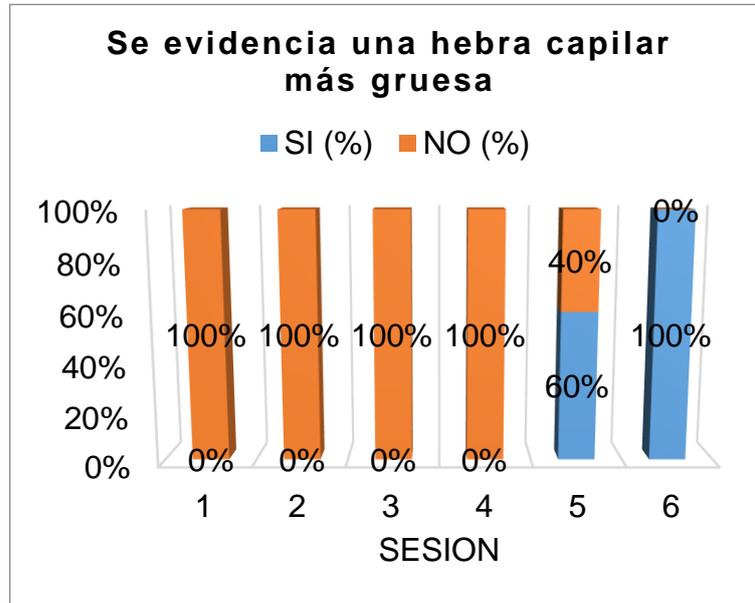


Figura No. 9. Diagrama de barras porcentual del ítem 2; “Se evidencia una hebra capilar más gruesa”. Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 9 se observa como el efecto de una hebra capilar más gruesa se evidencia a partir de la quinta sesión en un 60% de los participantes, pero en la sexta sesión, este efecto se logra en el 100% de ellos. Esto ocurre gracias a la presencia de Ginseng en la composición del sérum capilar ya que, los ginsenósidos que este posee, le otorgan propiedades antioxidantes y antiinflamatorias (Mardones, 2014), que ayudan a evitar la degradación en las células y a desinflamar los folículo pilosos, logrando así una hebra capilar más resistente y gruesa. Cabe recalcar, que este efecto es notorio hasta la quinta sesión porque el cabello crece un centímetro al mes, por lo que en sesiones anteriores la nueva hebra capilar no podía ser apreciada con claridad.

Tabla No 15. Tabla de frecuencias del ítem 3. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	0	15	0%	100%
2	0	15	0%	100%
3	7	8	47%	53%
4	9	6	60%	40%
5	15	0	100%	0%
6	15	0	100%	0%
Respuesta	Promedio		Porcentaje	
SI	8		51%	
NO	7		49%	

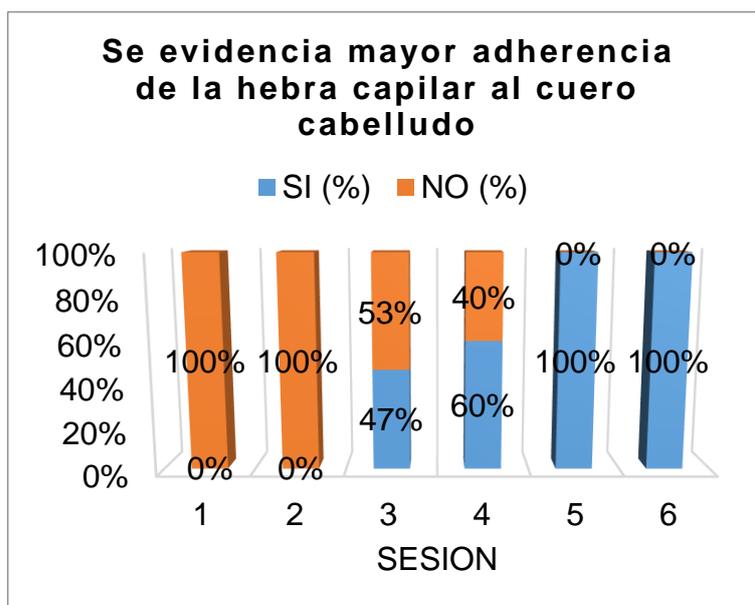


Figura No. 10. Diagrama de barras porcentual del ítem 3; “Se evidencia mayor adherencia de la hebra capilar al cuero cabelludo”. Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 10 se aprecia como el efecto de mayor adherencia de la hebra capilar se evidencia a partir de la tercera sesión en un 47%, posteriormente en la cuarta sesión este porcentaje aumenta al 60% y en la quinta y sexta sesión al 100% en los participantes, esto se debe a que mejoró la irrigación sanguínea del cuero cabelludo con el extracto de Ginseng (Azcona, 2003) produciendo mayor aporte de oxígeno a esta zona, también se adjunta el efecto de mayor adherencia al beneficio que brinda el Plasmavit, porque nutre los folículos pilosos y a la presencia de vitamina C que con el metabolito L-ácido ascórbico-2 fosfato aumenta el

crecimiento de la papila dérmica y ayuda atenuar los efectos de la DHT (Palafox, García y Martínez, 2015), tales principios evitan la pérdida anormal del cabello.

Tabla No 16. Tabla de frecuencias del ítem 4. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	0	15	0%	100%
2	0	15	0%	100%
3	0	15	0%	100%
4	0	15	0%	100%
5	13	2	87%	13%
6	15	0	100%	0%
Respuesta	Promedio		Porcentaje	
SI	5		31%	
NO	10		69%	

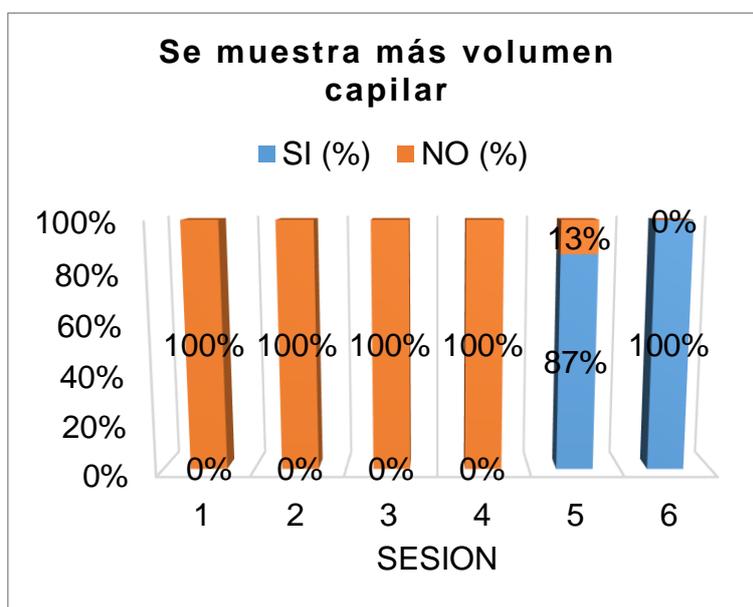


Figura No. 11. Diagrama de barras porcentual del ítem 4; “Se muestra más volumen capilar”.

Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 11 se evidencia desde la quinta sesión un mayor volumen capilar en el 87% de los participantes y en la sexta sesión esta cifra aumenta al 100%. Este efecto sucede gracias a la combinación de todos los principios activos, pues al mejorar la irrigación sanguínea, nutrir y oxigenar el cuero cabelludo, así como

también atenuar los signos provocado por la DHT, la hebra capilar se vuelve más gruesa, resistente y con mayor adherencia al cuero cabelludo, logrando de este modo generar un aumento del volumen capilar. Es importante destacar que el efecto es evidente desde la quinta sesión porque como se mencionó anteriormente el cabello crece un centímetro al mes (Cotsarelis y Botchkarev, 2014), y para poder apreciar un cambio significativo en cuanto al volumen capilar se debe esperar por lo menos dicho tiempo.

Tabla No 17. Tabla de frecuencias del ítem 5. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	4	11	27%	73%
2	11	4	73%	27%
3	15	0	100%	0%
4	15	0	100%	0%
5	15	0	100%	0%
6	15	0	100%	0%
Respuesta	Promedio		Porcentaje	
SI	13		83%	
NO	3		17%	

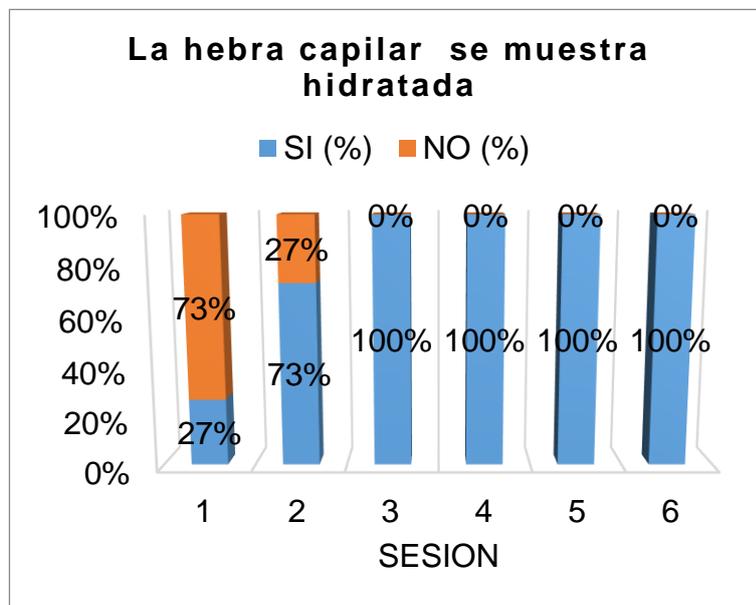


Figura No. 12. Diagrama de barras porcentual del ítem 5; “La hebra capilar se muestra hidratada”.

Fuente: S. Sánchez, 2019

En los resultados de la figura No. 12 se puede apreciar como desde la primera sesión existe un 27% de participantes que mostraron una hebra capilar hidratada, porcentaje que en la segunda sesión aumentó a 73% y en la tercera sesión se mostró un incremento de esta cifra al 100%, que se mantuvo hasta la sexta sesión. Este efecto ocurrió por la propiedad seboreguladora del aceite esencial de Árbol de té, que al proporcionar un equilibrio en la glándula sebácea evita que la hebra capilar se torne reseca o por el contrario muy grasa (Azcona, 2003), logrando de esta manera un cuero cabelludo con secreción epicutánea normal.

Tabla No 18. Tabla de frecuencias del ítem 6. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	0	15	0%	100%
2	0	15	0%	100%
3	7	8	47%	53%
4	14	1	93%	7%
5	15	0	100%	0%
6	15	0	100%	0%
Respuesta	Promedio		Porcentaje	
SI	9		57%	
NO	7		43%	

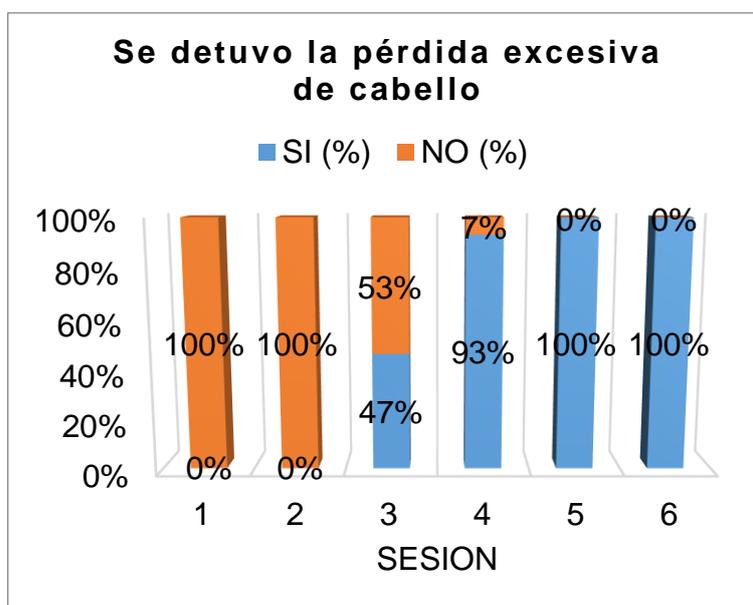


Figura No. 13. Diagrama de barras porcentual del ítem 6; “Se detuvo la pérdida excesiva de cabello”. Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 13 se puede observar como desde la tercera sesión el 47% de los participantes empezaron a experimentar menos pérdida de cabello, posteriormente en la cuarta sesión esta cifra se incrementó en un 93% y finalmente en la quinta y sexta sesión el 100% de los participantes obtuvieron este efecto. Dicho efecto se debe a la combinación de todos los componentes del sérum capilar, debido a que con esta sinergia se incrementa la circulación sanguínea, la nutrición y oxigenación del cuerpo cabelludo, cabe mencionar el papel que desempeña el PlasmaVit, que al contener vitamina C contrarresta los efectos de la DHT (Palafox, García y Martínez, 2015), silicio orgánico que evita la caída del cabello (Alcalde y Pozo, 2004), y aminoácidos que estimulan y regeneran las células del cabello (Torrealba, 2016). Resulta uno de los componentes más importantes para contrarrestar o atenuar los efectos de la Alopecia Androgénica.

Tabla No 19. Tabla de frecuencias del ítem 7. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	3	12	20%	80%
2	9	6	60%	40%
3	13	2	87%	13%
4	13	2	87%	13%
5	15	0	100%	0%
6	15	0	100%	0%
Respuesta	Promedio		Porcentaje	
SI	11		76%	
NO	4		24%	

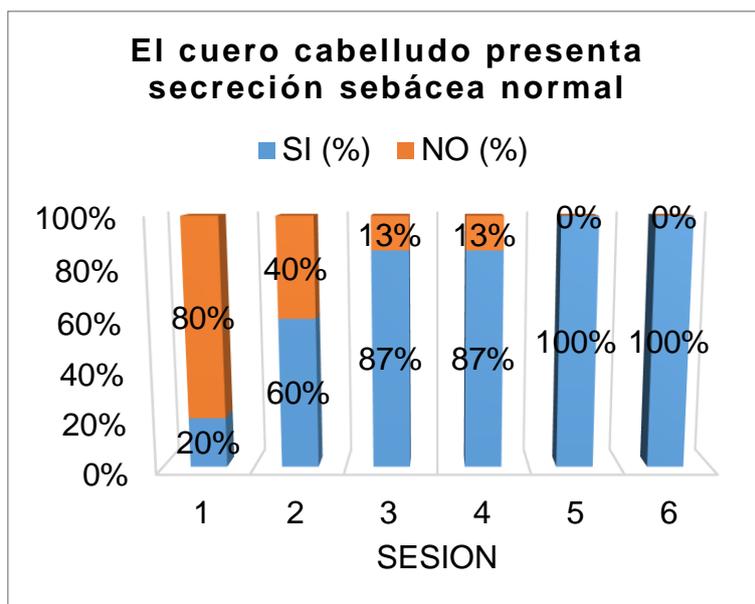


Figura No. 14. Diagrama de barras porcentual del ítem 7; “El cuero cabelludo presenta secreción sebácea normal”. Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 14 se evidencia como la secreción sebácea del cuero cabelludo de los participantes fue regulada desde la primera sesión en un 20%, en la segunda sesión este porcentaje aumento al 60% y en la tercera y cuarta sesión este se mantuvo en un 87% pero en la quinta y sexta sesión el 100% de los participantes fue beneficiado de este efecto. El cual se debe principalmente al aceite esencial de árbol de té, que como se mencionó con anterioridad, tiene efecto sebo regulador porque estabiliza la producción de la glándula sebácea (Azcona, 2003). Cabe mencionar que este efecto está estrechamente relacionado con el que se presentó en la figura No. 8, pues al regularse la secreción sebácea del cuero cabelludo, se regula la de la hebra capilar.

Tabla No 20. Tabla de frecuencias del ítem 8. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	0	15	0%	100%
2	0	15	0%	100%
3	7	8	47%	53%
4	15	0	100%	0%

5	15	0	100%	0%
6	15	0	100%	0%
Respuesta	Promedio		Porcentaje	
SI	9		58%	
NO	6		42%	

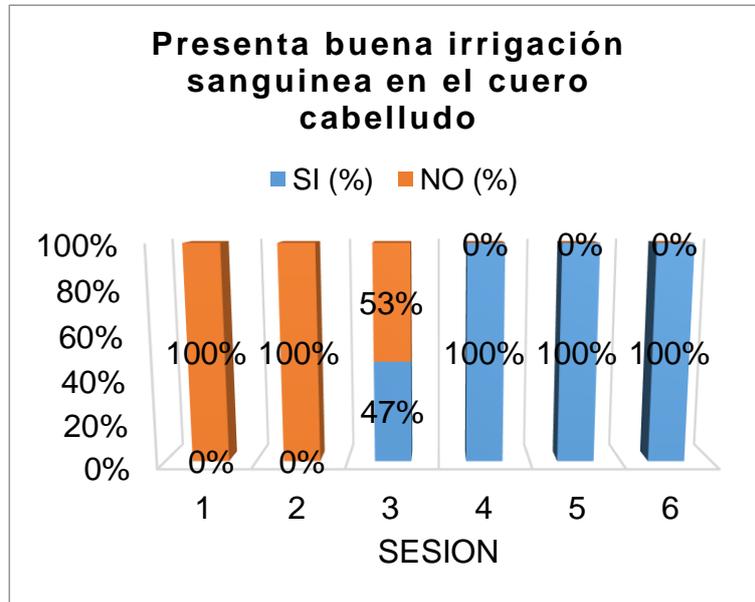


Figura No. 15. Diagrama de barras porcentual del ítem 8; “Presenta buena irrigación sanguínea en el cuero cabelludo”. Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 15. Se puede observar como desde la tercera sesión el 47% de los participantes muestran una buena irrigación sanguínea, porcentaje que aumenta al 100% en la cuarta sesión y se mantiene hasta la sexta. Este efecto se obtiene gracias a la presencia de extracto de Ginseng en el sérum capilar ya que este ayuda a estimular la microcirculación local por lo que es ideal para el aporte de oxígeno y nutrientes al folículo piloso (Azcona, 2003). Es importante mencionar que el masaje capilar impartido por la autora del estudio también genera este efecto, pues gracias a las maniobras efectuadas se produce calor, lo que estimula la circulación y penetración del producto (Villar, 2013).

Tabla No 21. Tabla de frecuencias del ítem 9. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	15	0	100%	0%
2	15	0	100%	0%
3	15	0	100%	0%
4	15	0	100%	0%
5	15	0	100%	0%
6	15	0	100%	0%
Respuesta	Promedio		Porcentaje	
SI	15		100%	
NO	0		0%	

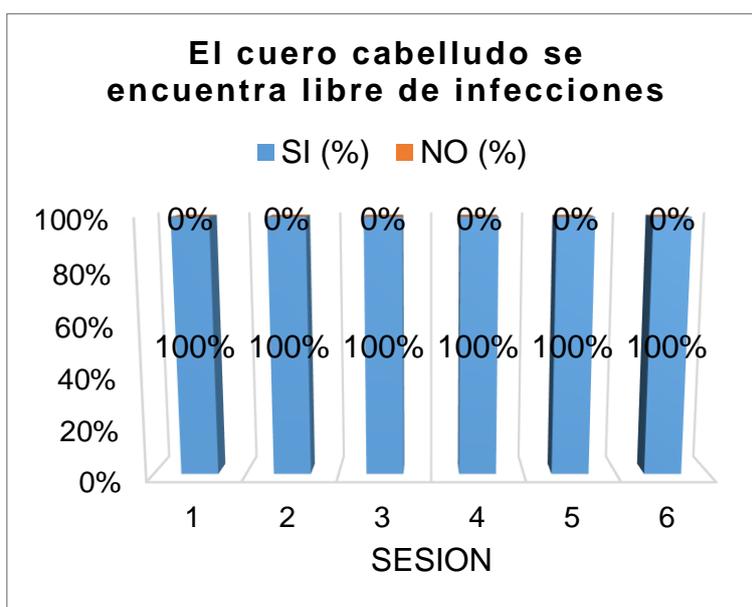


Figura No. 16. Diagrama de barras porcentual del ítem 9; “El cuero cabelludo se encuentra libre de infecciones”. Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 16 se evidencia como el 100% de los participantes mantuvieron el cuero cabelludo libre de infecciones durante todo el tratamiento. Esto ocurre porque el aceite esencial de Árbol de té posee un efecto protector (Azcona, 2003), razón por la cual no se evidenció ningún caso de pediculosis durante el periodo de tratamiento.

Tabla No 22. Tabla de frecuencias del ítem 10. Fuente: S. Sánchez, 2019

SESION	RESPUESTA			
	SI	NO	SI (%)	NO (%)
1	0	15	0%	100%
2	0	15	0%	100%
3	0	15	0%	100%
4	0	15	0%	100%
5	0	15	0%	100%
6	0	15	0%	100%
Respuesta	Promedio		Porcentaje	
SI	0		0%	
NO	15		100%	

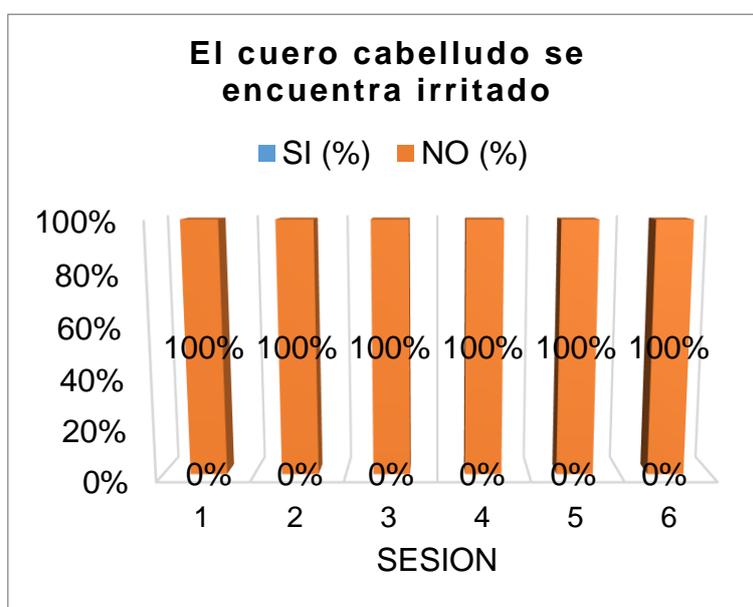


Figura No. 17. Diagrama de barras porcentual del ítem 9; "El cuero cabelludo se encuentra irritado". Fuente: S. Sánchez, 2019

En la figura No. 17 se puede apreciar como el 100% de los participantes no presentaron el cuero cabelludo irritado durante las seis sesiones de tratamiento, efecto favorable para la investigación, pues se demuestra que el sérum capilar PlasmaCapil no genera ningún tipo de reacción alérgica o irritación en la zona tratada. Cabe señalar que esto ocurre gracias a la formulación del producto, pues fue elaborado con las cantidades exactas para generar el efecto deseado pero a la vez evitar reacciones irritativas.

4.3.1. Resumen de efectos

En la tabla No 23. Se puede apreciar un resumen de los efectos obtenidos al culminar las seis sesiones de tratamiento capilar con PlasmaCapil.

Tabla No 23. Tabla de resumen efectos finales. Fuente: S. Sánchez, 2019

Nº Ítem	Ítem	SI	NO
1	Presenta secreción sebácea normal en la hebra capilar.	100%	0%
2	Se evidencia una hebra capilar más gruesa.	100%	0%
3	Se evidencia mayor adherencia de la hebra capilar al cuero cabelludo.	100%	0%
4	Se muestra más volumen capilar.	100%	0%
5	La hebra capilar se muestra hidratada.	100%	0%
6	Se detuvo la pérdida excesiva de cabello.	100%	0%
7	El cuero cabelludo presenta secreción sebácea normal.	100%	0%
8	Presenta buena irrigación sanguínea en el cuero cabelludo.	100%	0%
9	El cuero cabelludo se encuentra libre de infecciones.	100%	0%
10	El cuero cabelludo se encuentra irritado.	0%	100%

Como se puede apreciar en la tabla No 23, al culminar el tratamiento con el sérum capilar PlasmaCapil en un periodo de 6 semanas, el 100% de los participantes obtuvieron efectos favorables para atenuar los signos propios de la Alopecia Androgénica, tomando en cuenta que en el efecto “El cuero cabelludo se encuentra irritado” al obtener respuesta negativa, este es tomado como positiva, pues de esta forma se comprueba que ningún participante presentó reacciones alérgicas al producto.

4.4. Prueba de hipótesis

El test Q de Cochran es empleado en estadística no paramétrica, utilizada en investigaciones de tipo experimental, con datos dicotómicos, en donde la muestra es sometida a estímulos que provocan cambios y se evalúa un antes y un después, tiene por objetivo ver si más de dos series de puntuaciones se tornan igual o diferente, de manera significativa, este test puede arrojar dos resultados; hipótesis nula, cuando no se han evidenciado cambios o diferencias, e hipótesis de investigación, cuando estos si se han evidenciado (Navarro, 1996). Es por ello que en el presente trabajo investigativo se seleccionó la prueba Q de Cochran para probar la hipótesis, pues cumple con todas las características que este necesita para llevarse a cabo. A continuación se detalla los valores arrojados en la prueba.

Tabla No 24. Tabla de resumen para la prueba de hipótesis por la prueba Q de Cochran. Fuente: S. Sánchez, 2019

Nº Ítem	Ítem	Q de Cochran
1	Presenta secreción sebácea normal en la hebra capilar.	62.55
2	Se evidencia una hebra capilar más gruesa.	74.57
3	Se evidencia mayor adherencia de la hebra capilar al cuero cabelludo.	69.43
4	Se muestra más volumen capilar.	83.41
5	La hebra capilar se muestra hidratada.	69.04
6	Se detuvo la pérdida excesiva de cabello.	76.31
7	El cuero cabelludo presenta secreción sebácea normal.	62.55
8	Presenta buena irrigación sanguínea en el cuero cabelludo.	78.80
9	El cuero cabelludo se encuentra libre de infecciones.	90
10	El cuero cabelludo se encuentra irritado.	0
Promedio		66.66

Por otro lado, para interpretar los resultados obtenidos en la prueba Q de Cochran es necesario emplear el estadístico Chi cuadrado, el cual sirve para probar hipótesis

concernientes a distribuciones de frecuencias, diferenciando las frecuencias observadas de acuerdo a la hipótesis nula (Quevedo, 2011). Es así que al contrastar los valores críticos de Chi cuadrado, establecidos en la figura No. 19 y el promedio según Q de Cochran en la tabla No. 24, se acepta la hipótesis de investigación, pues al obtener un valor superior a 10.64 la hipótesis de investigación queda comprobada.

A continuación se muestra la distribución según Chi cuadrado, en donde se puede identificar que la hipótesis de la investigación ha sido comprobada.

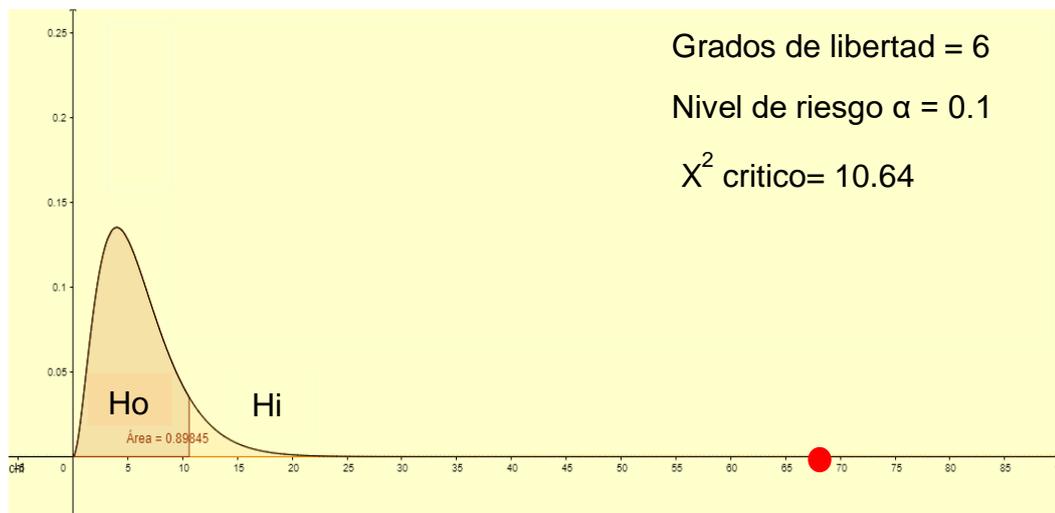


Figura No. 18. Distribución Chi cuadrado. Fuente: S. Sánchez, 2019

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479

Figura No. 19. Valores críticos de la distribución Chi cuadrado. Fuente: Salinas, 2010

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se exponen las conclusiones y recomendaciones adquiridas a lo largo de las seis sesiones del tratamiento domiciliario y en cabina, empleando el sérum capilar a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit como tratamiento de la Alopecia Androgénica en hombres de 40 a 50 años del barrio Amagasi del Inca que acuden a la cancha de ecuaavoley.

5.1. Conclusiones

- La fusión del aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit, tiene beneficios en el tratamiento de la Alopecia Androgénica en hombres de 40 a 50 años, pues se evidenció en el 100% de los participantes una mejoría en cuanto a la regulación de la secreción sebácea del cuero cabelludo y hebra capilar gracias al aceite esencial de Árbol de té, así mismo se apreció un aumento de la circulación sanguínea en el cuero cabelludo y una hebra capilar más gruesa, debido al extracto de Ginseng, y el PlasmaVit que complementó todo el tratamiento al nutrir el cuero cabelludo y atenuar los efectos de la DHT gracias a la presencia de vitamina C y con ello, se logró apreciar una disminución de la caída de cabello, incrementando así el volumen capilar.
- El aceite esencial de Árbol de té, es una sustancia oleosa por lo que se dificulta unificarlo con las demás sustancias presentes en el sérum capilar debido a que estas son acuosas.
- El sérum PlasmaCapil, es apto para la aplicación en personas sin que este cause algún daño por motivo de microorganismos patógenos, pues su nivel de confianza es de aproximadamente el 95% de acuerdo a la evaluación microbiológica.
- En el ensayo físico químico se encontró que las características del sérum en cuanto al pH cumple con lo requerido según los fundamentos químicos pues posee un Ph de 5.76, ideal para mantener el pH normal de esta zona.

- En cuanto a los ensayos organolépticos mediante el método sensorial se determinó, que el sérum posee un sabor y olor característico, con un color ligeramente crema, que no resulta incómodo para los pacientes, al momento de su aplicación.
- La mayoría de los hombres no consideran tener un problema capilar, sino hasta que han perdido una gran parte de cabello ya sea por falta de recursos económicos, por descuido o porque no aceptan su patología.
- Todos los participantes sometidos al tratamiento capilar obtuvieron buenos resultados en el mismo periodo, esto debido a que el grado alopecico diagnosticado fue 1,2 y 3, es decir que en estos grados no existe una mayor afectación en el folículo piloso por ende, los efectos de la DHT pueden ser reversibles, durante el tratamiento.
- La mayoría de los hombres sometidos al tratamiento refirieron estar usando jabón corporal para lavar su cabello, tomando en cuenta el pH alcalino de este se concluye que pudo haber sido uno de los motivos de la caída del cabello.
- El aceite esencial de Árbol de té, al actuar como un seborregulador, ayudó a equilibrar la secreción sebácea del cuero cabelludo y con ello la de la hebra capilar desde la primera sesión en el 20% de los participantes logrando hasta la última sesión que todos los participantes obtengan un cuero cabelludo y hebra capilar normal, sin provocar resequedad, pues al finalizar el tratamiento la hebra capilar se mostró hidratada y saludable.
- Se concluye que al existir una mejor circulación sanguínea en la zona del cuero cabelludo devolviendo el aporte de nutrientes y oxígeno a esta área, existe mayor adherencia de la hebra capilar por ende menos pérdida de cabello y mayor volumen.
- Al finalizar el estudio, sin presencia de irritación en la zona tratada, se concluye que el sérum capilar PlasmaCapil, no provoca ningún tipo de reacción alérgica al entrar en contacto con la piel del cuero cabelludo.

5.2. Recomendaciones

- Se sugiere realizar actualización bibliográfica acerca de temas como el Aceite esencial de Árbol de té y extracto de Ginseng, así como sus efectos en el cuero cabelludo y hebra capilar.
- Es recomendable contar con un sitio salubre, apto para la elaboración de un producto y con las respectivas normas de bioseguridad como en el caso de la presente investigación.
- Es importante que los productos fotosensibles como vitamina C o ciertos aceites esenciales, sean contenidos en un recipiente color ámbar porque este, ayuda a bloquear la parte del espectro de luz, que causa la degradación o pérdida de estos, de modo que ayuda a la conservación de sus propiedades.
- Es recomendable evitar los dispensadores de tipo aerosol, debido a que con este no se controla la cantidad de producto colocado y se desperdicia.
- Se pone a consideración realizar estudios sobre otros productos capilares como shampoo, geles, acondicionadores, entre otros, elaborados a base de aceite esencial de Árbol de té, extracto de Ginseng y PlasmaVit, como complemento para un tratamiento integral de la Alopecia Androgénica.
- Es importante realizar la historia clínica de cada uno de los pacientes antes de ser sometidos al tratamiento, para efectuar un diagnóstico inicial e identificar si las personas están aptas para el tratamiento.
- Se sugiere que durante el tratamiento los pacientes usen un shampoo neutro o de bebé para evitar que este interfiera en los efectos del tratamiento. Por otro lado es importante que los hombres que presentan Alopecia Androgénica consulten con un especialista el shampoo más adecuado en función a sus necesidades capilares.
- Para obtener mejores resultados durante el tratamiento y del mismo modo para prevenir, se recomienda evitar o disminuir el consumo de tabaco, así como también llevar a cabo una dieta saludable y rica en antioxidantes, además de mantener protección contra los rayos ultra violeta.

GLOSARIO

1. **5-alfa (α) reductasa:** es una de las enzimas involucradas en el metabolismo de esteroides. Tienen un papel importante en el metabolismo de andrógenos y estrógenos (Vr6 definitive hair).
2. **Andrógenos:** son las hormonas sexuales masculinas y corresponden a la testosterona, la androsterona y la androstendiona (EcuRed, 2011).
3. **Dihidrotestosterona (DHT):** es un metabolito de la hormona testosterona, formado principalmente en la glándula de la próstata, testículos, folículos pilosos y las glándulas suprarrenales por la enzima 5 α -reductasa (EcuRed).
4. **Folículo:** es una glándula que se ubica en la superficie de las mucosas o de la piel (Definicion.DE, 2008).
5. **Gingénosidos:** son una clase de compuestos químicos naturales de naturaleza esteroide, glucosídica y saponina triterpenoide. , presentes casi exclusivamente en el género de plantas *Panax Ginseng*. (Borras, 2003).
6. **Inhibidor:** es una sustancia de débil concentración, que bloquea o retrasa una reacción química, un sistema o una función biológica (The free dictionary).
7. **Pediculosis:** o piojos son bichos muy pequeños que tienen casi el tamaño de una semilla de sésamo entre 2 y 3 mm de largo. Generalmente, sus cuerpos son claros y grises, pero su color puede variar (Healthychildren, 2017).
8. **Pitiriasis estatoide:** es la aparición de escamas con aspecto graso en el cuero cabelludo que se desprenden de la capa córnea (EcuRed).

9. **Pitiriasis seca:** es la aparición de escamas con aspecto seco en el cuero cabelludo que se desprenden de la capa córnea (EcuRed).

10. **Radicales libres:** Son átomos o grupos de átomos que tienen un electrón desapareado en capacidad de aparearse, por lo que son muy reactivos. Estos radicales recorren nuestro organismo intentando robar un electrón de las moléculas estables, con el fin de alcanzar su estabilidad electroquímica (EcuRed).

11. **Seborrea:** es el aspecto graso de los cabellos de manera exagerada, pues el sebo no lubrica ya los cabellos de forma eficaz, esto se debe a una hipersecreción de las glándulas sebáceas (EcuRed).

12. **Sistema nervioso central (SNC):** entramado de tejidos que se ocupa de capturar y procesar estímulos para que el cuerpo pueda concretar una interacción eficaz con el medio ambiente (Definicion.DE, 2008).

13. **Testosterona:** es una hormona androgénica, en realidad es una prohormona, ya que para realizar su acción fisiológica o farmacológica debe reducirse en posición 5-alfa-dihidrotestosterona (EcuRed).

14. **Tricotilomanía:** es la pérdida de cabello por las ganas de halarlo y retorcerlo hasta que se desprende (EcuRed).

BIBLIOGRAFÍA

Textos y documentos publicados de manera impresa:

Bologna, J., Jorizzo, J. y Schaffer, J. (2016). *Dermatología principales diagnosticos y tratamientos*. Barcelona: Elsevier España, S. L. U.243pp.

Camacho, F., Conejo J. y Moreno J. (2012). *Tratado de dermatología*. España: Editorial Océano. 921pp.

Carbajo, J. (2017). *Dermotricología*. España. Editorial Videocinco. 245pp.

Cotsarelis, G y Botchkarey, V. (2014) *Dermatología en medicina general*. México DF, Editorial médica panamericana.766pp.

Daiker, I. (2012). *Diccionario de plantas*. Leon. España: Editorial EVEREST. 230pp.

Falabella R. (2017). *Dermatología*. Colombia. Editorial CIB. 300pp.

Frangie, C., Botero, A., Hennessey, C., Lees, M., Sanford, B., Shipman F. y Wurdinger, V. (2012). *Milady Cosmetologia*. España. Editorial Cengage. 1034pp.

Guerra, A., Gonzáles, E. y Borrás, J. (2016). *Alopecia androgénica femenina; nuevos factores psicopatologicos y futuras tendencias para un abordaje clinico más integral. La opinion del experto*. 40pp.

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodologia de la investigación las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México. McGRAW- HILL INTERAMERICADA EDITORES, S. A. de C. V. 714pp.

Kluge, H. (1998). *La curación natural con el aceite del árbol del té*. Barcelona. Editorial Robinbook. 249pp.

Sperling L., Sinclair, R. y Shabrawi, L. (2016). *Dermatología principales diagnósticos y tratamientos*. Barcelona. Elsevier. 380pp.

Valentín, A. y Echaverría, E. (2006). *Manual de medicina natural*. España. 245pp.

Vega, A. (2013). *Remedios naturales*. España. Editorial Integralia la casa natural. 224pp

Documentos publicados solo en internet:

Adidas, W. (2013). *La alquimia de los aceites esenciales*. Editorial Babelcube. 212pp.

En: https://books.google.com.ec/books?id=HPt9DwAAQBAJ&printsec=frontcover&dq=libro%20sobre%20aceite%20esenciales&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwjkpYOlp87IAhVrrIkKHRy9DPgQ6AEIKjAA&fbclid=IwAR258Y_J6h4TPw7WaFcMzvbXL_wwm h9KNX33O_e-XKxobBvA7qctb6ts02o#v=onepage&q=libro%20sobre%20aceite%20esenciales&f=false. Fecha de consulta: 02 Noviembre 2019.

Alcalde, T. y A. Pozo. (2004). *Silicio como activo en cosmética*. Elsevier. Vol. 23. Núm. 5. En: <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-articulo-silicio-como-activo-cosmetica-13062392>. Fecha de consulta: 24 junio 2019.

Alonso, J. (2007). *Fitofarmacos y nutraceuticos*. Argentina. Editorial Corpus. 1114pp.

En: <https://books.google.com.ec/books?id=v0CZPAAACAAJ&dq=alonso+2007+fitofarmacos+y+nutraceuticos&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwiiifCDgbvIAhWiwV/kKHVY7AT8Q6AEIJzAA>. Fecha de consulta: 21 Junio 2019.

Arias, F. (2012). *El proyecto de investigación*. Caracas. Editorial Episteme. 146pp. En: <https://evidencia.com/wp-content/uploads/2014/12/EL-PROYECTO-DE-INVESTIGACION-6ta-Ed.-FIDIAS-G.-ARIAS.pdf>. Fecha de consulta: 26 junio 2019.

Azcona, L. (2003). *Champúes y acondicionadores capilares*. Elsevier. Vol. 17. Núm. 9. En: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-champues-acondicionadores-capilares-13053073>. Fecha de consulta: 20 junio 2019.

Bonet, R. y Garrote, A. (2017). *Caída del cabello*. Elsevier: Vol. 31. Núm. 5. En: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-caida-del-cabello-X0213932417617148>. Fecha de consulta: 18 mayo 2019.

Borrás, P. (2003). *Ginseng (Panax Ginseng)*. En: [file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-GinsengPanaxGinseng-4956305%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/pc/Downloads/Dialnet-GinsengPanaxGinseng-4956305%20(2).pdf). Fecha de consulta: 15 mayo 2019.

Campbell, D. y J. Stanley. (1995). *Diseños experimentales y cuasiexperimentales en la investigación social*. Buenos Aires, Argentina. En: <https://knowledgesociety.usal.es/sites/default/files/campbell-stanley-disec3b1os-experimentales-y-cuasiexperimentales-en-la-investigacic3b3n-social.pdf>. Fecha de consulta: 28 junio 2019.

Chueco, A. (2013). *el impacto psicologico de la alopecia*. En: <https://www.infobae.com/2013/09/24/1511229-el-impacto-psicologico-la-alopecia>. Fecha de consulta: 10 mayo 2019.

Covaleda, A. y Alba, J. (2015). *Creación de nombre, estrategia de marca, logotipo corporativo, manual de identidad corporativa y planteamiento de una estrategia de posicionamiento y recordación a futuro para las bicicletas turísticas en el mercado del turismo bogotano*. Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano Facultad de Arte y Diseño programa de publicidad. Bogotá. 87pp. En: https://expeditiorepositorio.utadeo.edu.co/bitstream/handle/20.500.12010/1442/T490.pdf?sequence=1&isAllowed=y&fbclid=IwAR3v0U1hi5K0j1_pTDgb0dcndeVLM_ngts6lr7oWyPDpZwU1z-DEeeA6Kqg. Fecha de consulta: 2 Noviembre 2019.

Consejo Argentino de Ciencias Esteticas. (2016). *Quimica Cosmetica*. En:

<https://caceglobal.org/wp-content/uploads/2016/02/quimica-cosm%C3%A8tica.pdf>.

Fecha de consulta: 22 octubre 2019.

Definicion.DE. (2008). *Significado de Folículo*. En: <https://definicion.de/?s=foliculo>.

Fecha de consulta: 16 Junio 2019.

Definicion.DE. (2008). *Significado de Sistema Nervioso Central*. En:

<https://definicion.de/sistema-nervioso-central/>. Fecha de consulta: 16 Junio 2019.

Dermclar. (2017). *DermaclarPlasmaVit*. En:

<https://www.dermclar.com/co/es/open/25c1f4efe8a8af2835e7821c6c762e01/DermclarPlasmavit-neutra-compressed.pdf>. Fecha de consulta: 15 mayo 2019.

doTERRA. (2015). *Malelecuca*. En: doTERRA:

<https://media.doterra.com/us/es/pips/aceite-de-melaleuca.pdf>. Fecha de consulta: 11 mayo 2019.

EcuRed. (s.f). *Enfermedades del cuero cabelludo* En:

https://www.ecured.cu/Enfermedades_del_cuero_cabelludo. Fecha de consulta: 03 febrero 2020.

Ecured. (s.f). *Significado de Dihidrotestosterona*. En:

<https://www.ecured.cu/Dihidrotestosterona> . Fecha de consulta: 16 Junio 2019.

Ecured. (1979). *Significado de Testosterona*. En:

<https://www.ecured.cu/Testosterona> . Fecha de consulta: 16 Junio 2019.

Ecured. (2011). *Significado de Andrógenos*. En:

<https://www.ecured.cu/Andr%C3%B3geno>. Fecha de consulta: 16 Junio 2019.

Ecured. (2019). *Significado de Tricotilomanía*. En:

<https://www.ecured.cu/Tricotiloman%C3%ADa> . Fecha de consulta: 16 Junio 2019.

Escobar, J. y Cuervo, A. (2008). *Validez de contenido y juicio de expertos: una aproximación a su utilización*. Colombia. En: http://www.humanas.unal.edu.co/psicometria/files/7113/8574/5708/Articulo3_Juicio_de_expertos_27-36.pdf. Fecha de consulta: 20 octubre 2019.

Figueroa, M. (2016). *Análisis e interpretación de datos*. En: <https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/03/06/analisis-interpretacion-datos/>. Fecha de consulta: 20 enero 2020.

Flores, L. (2015). *Proyecto de emprendimiento para la creación de una microempresa que elaborará cremas naturales para mejorar la presentación del cabello, y ser comercializada en el mercado central del Cantón Gral. Villamil (Playas)*. Trabajo de Titulación. Universidad de Guayaquil. Facultad de Comunicación Social Carrera de Publicidad y Mercadotecnia. Guayaquil. 119pp. En: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/7888/1/L%20FLORES%20Tgrado%20final%20%28.pdf>. Fecha de consulta: 5 junio 2019.

Flores, M. (2012). *Formulación de una crema para peinar a base de fitosteroles para contrarrestar la alopecia androgénica*. Tesis. Escuela superior politécnica de Chimborazo. Escuela de Bioquímica y Farmacia. Riobamba. 119pp. En: <http://dspace.esoch.edu.ec/bitstream/123456789/2584/1/56T00356.pdf>. Fecha de consulta: 10 junio 2019.

Gómez, S. (2012). *Metodología de la investigación*. México. 92pp. En: http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/Axiologicas/Metodologia_de_la_investigacion.pdf. Fecha de consulta: 26 junio 2019.

Guzmán, D. (2015). *Alopecia androgénica*. *Dermatol Rev Mex* ;59:387-394. México. En: https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2015/rmd155f.pdf?fbclid=IwAR1S7Emglu99AbpHASd-2moEKR5cjlBI4hnzp9HoMAF-1GGTX_RLb1Mr2jl. Fecha de consulta: 10 mayo 2019.

Healthychildren. (2017). *Que es la pediculosis*. En: <https://www.healthychildren.org/Spanish/health-issues/conditions/from-insects-animals/Paginas/signs-of-lice.aspx>. Fecha de consulta: 17 Diciembre 2019.

Hernando, P. (2012). *Cosmetología para estética y belleza*. Madrid. En: <https://www.mheducation.es/bcv/guide/capitulo/8448180771.pdf>. Fecha de consulta: 20 octubre 2019.

Herrera. D. (s.f.). *Estadística con SPSS*. En: <http://cedicap.aiilosabe.com/PDF/ESTAD%C3%8DSTICA%20CON%20SPSS.pdf>. Fecha de consulta: 16 Diciembre 2019.

Huaman, G. (2005). *Manual de técnicas de Investigación*. Lima, Perú. Editorial Ipladees. En: <https://es.slideshare.net/HctorGuillermoHuamnV/manual-de-tecnicas-de-investigacion-conceptos-y-aplicaciones>. Fecha de consulta: 29 junio 2019.

Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. En: http://www.sidocfeminista.org/images/books/04434/04434_00.pdf. Fecha de consulta: 28 junio 2019.

Kuhn, T. (1971). *La estructura de las revoluciones científicas*. En: http://www.sidocfeminista.org/images/books/04434/04434_00.pdf. Fecha de consulta: 28 junio 2019.

Ley de derechos y amparo del paciente. (2006). *Ley 77*. En: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Derechos-y-Amparo-del-Paciente.pdf>. Fecha de consulta: 19 junio 2019.

Ley Orgánica de Salud. (2015). *Ley 67*. En: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>. Fecha de consulta: 19 junio 2019.

Mardones, F. (2014). *Productos capilares alternativos para alopecia: Mecanismos de acción y evidencia científica*. Rev. Chilena Dermatol. 2014; 30 (1): 052 – 061. En: https://www.sochiderm.org/web/revista/30_1/7.pdf. Fecha de consulta: 21 junio 2019.

Martín, T. (2009). *Nutrición y salud de la piel y el cabello*. Consejo farmacéutico. Elsevier. Vol. 23. Núm. 1. En: <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-articulo-nutricion-salud-piel-el-cabello--13132077>. Fecha de consulta: 23 junio 2019.

Maurtua, R. y Zúñiga, N. (2017). *Efecto estimulante del crecimiento de pelo de la loción capilar a base de extracto alcohólico de las hojas de rosmarinus officinalis (romero), urtica urens l. (ortiga) y equisetum arvense (cola de caballo) en conejos*. Trabajo de Titulación. Universidad Inca Garcilaso de la Vega. Facultad de Ciencias Farmacéuticas y Bioquímica. Perú. 94pp. En: <http://repositorio.uigv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.11818/2179/Tesis%20de%20Maurtua%20Roca-Zu%C3%B1iga%20Trucios.pdf?sequence=3&isAllowed=y>. Fecha de consulta: 5 junio 2019.

Ministerio de Industrias y Productividad. (2015). *Reglamento técnico ecuatoriano rte inen 093 (1r) “productos cosméticos”*. En: <http://extranet.comunidadandina.org/sirt/sirtDocumentos/ECOTCR15102.pdf>. Fecha de consulta: 19 diciembre 2019.

Moreno, V. (2016). *Entrevista clínica en la evaluación psicológica*. Colombia. En: <https://es.slideshare.net/vivianamecheverri/entrevista-clnica-en-la-evaluacin-psicologica-62162268>. Fecha de consulta: 29 junio 2019.

Navarro, J. (1996). *La Prueba Q de Cochran. Teoría y aplicaciones en Biología*. México. En: <http://www.revista-educacion-matematica.org.mx/descargas/Vol8/1/10Navarro.pdf> . Fecha de consulta: 13 enero 2020

Normas ISO. (2018). *ISO 22716 fabricación de cosméticos*. En: <https://www.normas-iso.com/iso-22716/>. Fecha de consulta: 19 junio 2019.

Organización Mundial de la Salud. (2013). *Estrategia de la OMS sobre medicina tradicional 2014-2023*. En: <https://apps.who.int/iris/handle/10665/95008>. Fecha de consulta: 11 mayo 2019.

Palafox, G., García, M. y Martínez, S. (2015). *Antioxidantes y pelo*. *Dermatol Rev Mex*: 421-429. En: <https://www.medigraphic.com/pdfs/derrevmex/rmd-2015/rmd155j.pdf>. Fecha: 9 mayo 2019.

Palella, S. y Martins, F. (2006). *Metodología de la investigación cuantitativa*. Caracas. Editorial PEDUPEL. 253pp. En: https://www.academia.edu/35200587/2006_Metodologia-de-la-investigacion-cuantitativa-Palella.pdf. Fecha de consulta: 29 junio 2019.

Pérez, G. (1994). *Paradigmas cuantitativo y cualitativo y metodología de la investigación*. Madrid, España. Editorial La Muralla S.A. En: https://www.academia.edu/37265441/PARADIGMAS_CUANTITATIVO_Y_CUALITATIVO_Y_METODOLOG%20C3%8DA_DE_LA_INVESTIGACI%20C3%93N. Fecha de consulta: 27 junio 2019.

Quintero, J. (2018). *Fármacos y productos naturales útiles en el tratamiento de la alopecia y el cabello dañado*. Trabajo de titulación. Universidad de Sevilla. Facultad de Farmacia. España. 44pp. En: <https://idus.us.es/xmlui/bitstream/handle/11441/82233/TFG%20JAVIER.pdf?sequence=1>. Fecha de consulta: 23 junio 2019.

Rebossio, D. (s.f.). *Estudio pericial del pelo*. Monografía. Instituto de Ciencias Criminalísticas y Criminológicas. En: http://www.hsdpericias.com/biblioteca/ESTUDIO_PERICIAL_DEL_PELO.pdf. Fecha de consulta: 10 junio 2019.

Ríos, J., París, E. y Repetto, G. (2012). *Intoxicaciones por plantas medicinales*. Editorial Díaz de Santos. 220pp. En: <https://ebookcentral.proquest.com.bvirtual.epn.edu.ec/lib/epnsp/detail.action?docID=3201720&query=intoxicaciones+por+plantas>. Fecha de consulta: 22 junio 2019.

Rivas, E. (2009). *El proceso de higiene facial: Concepto, Fases y Fundamento científico de cada una de ellas y efectos sobre la piel*. En: <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd4871.pdf>. Fecha de consulta: 16 Diciembre 2019.

Salinas. (2010). *Valores críticos de la distribución Ji cuadrado*. En: <http://www.mat.uda.cl/hsalinas/cursos/2010/eyp2/Tabla%20Chi-Cuadrado.pdf>. Fecha de consulta: 20 enero 2020.

Suarez, H. (2007). *La fotografía como fuente de sentidos*. Costa Rica. En: <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/icap/unpan046826.pdf>. Fecha de consulta: 21 octubre 2019.

The free dictionary. (2015). *Definición de inhibidor*. En: <https://es.thefreedictionary.com/inhibidor>. Fecha de consulta: 02 febrero 2020.

Torrealba, W. (2016). *Lista de los 20 aminoácidos y funciones de los aminoácidos*. En: <http://www.rinconeducativo.com/datos/Cosmetolog%C3%ADa/Documentaci%C3%B3n/lista%20de%20amino%C3%A1cidos%20y%20sus%20funciones.pdf?fbclid=IwAR1tYiUrWqgj9ae1mMDgzbRDgORtHZFPuhWs2ul1A9FAcmqk4fIW2IJqG0>. Fecha de consulta: 23 Junio 2019.

Torres, M. (2016). *Revista digital uce. Quito*. En: http://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/1492/1440. Fecha de consulta: 10 mayo 2019.

Varas, M. (2015). *Avances tecnológicos en el tratamiento capilar y su incidencia en la enseñanza aprendizaje de básica superior del centro de formación artesanal rosita paredes jumbo ubicada en el cantón buena fe*. Trabajo de Titulación. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencia Jurídica Social y de la Educación. Babahoyo. 119pp. En: <http://dspace.utb.edu.ec/bitstream/49000/3071/1/T-UTB-FCJSE-ARTE-000006.pdf>. Fecha de consulta: 5 junio 2019.

Vásquez, S. (2017). *Estrategias de belleza capilar y su influencia en la imagen física de los estudiantes de tercero de bachillerato de la unidad educativa "los guayacanes" del cantón Quevedo, 2017*. Trabajo de Titulación. Universidad Técnica de Babahoyo. Facultad de Ciencias Jurídicas, Sociales y de la Educación. Babahoyo. 145pp. En: <http://repositorio.ug.edu.ec/bitstream/redug/24080/1/Tesis%20final%20Lily.pdf>. Fecha de consulta: 5 junio 2019.

Victores, A. (2015). *Estudio de una formulación fitoterapéutica para aplicación tópica con aceite esencial del Árbol del Té (Melaleuca alternifolia)*. Trabajo de Titulación. Universidad Autónoma de México. Facultad de Estudios Superiores Villar, G. (2013). *El masaje para tratamientos en peluquería*. En: http://www.fundacionfuncae.es/archivos/documentosarticulos/SEPTIEMBRE_%20VILLAR%20MARTINEZ.pdf. Fecha de consulta: 17 Diciembre 2019.

Vr6 Definitive hair. (s.f). Definición de 5-alfa reductasa. En: http://www.vr6definitive.com/info/Informe_del_estudio_de_Biopolis_sobre_la_inhibicion_de_5-alfa-reductasa.pdf. Fecha de consulta: 03 febrero 2020.

Zaragoza. Mexico. 104pp. En: https://www.zaragoza.unam.mx/portal/wp-content/Portal2015/Licenciaturas/qfb/tesis/tesis_victores_monroy.pdf. Fecha de consulta: 5 junio 2019.

ANEXOS

Anexo N° 1: Historia clínica

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DELECUADOR



Historia clínica

➤ **Datos generales:**

- Nombres.....
- Apellidos.....
- Edad.....
- Fecha de nacimiento.....
- Genero.....
- Dirección.....
- Teléfono..... Celular.....
- E-mail.....
- Estado civil.....
- N° cedula.....
- Ocupación.....
- Teléfono de un familiar.....
- Lugar de residencia.....

➤ **Antecedentes patológicos personales**

- **Enfermedades de importancia relacionadas con la Alopecia Androgénica**

Patología	Tiempo de aparición	de	Tratamiento
Hipertensión ()			
Diabetes ()			
Próstata ()			
Hipotiroidismo ()			
Hipertiroidismo ()			
Cáncer ()			
Hipercolesterolemia ()			
Problemas cardiacos ()			
Ninguno ()			

- Alergias

Medicamentos Cosméticos Comida

Otros Ninguna
 Cuales.....

➤ **Antecedentes patológicos familiares**

- **Enfermedades de importancia relacionadas con la Alopecia Androgénica**

Hipertensión Hipotiroidismo Hipertiroidismo
 Diabetes Cáncer Problemas cardiacos
 Próstata Hipercolesterolemia Ninguno

Otros.....

Familiar.....

➤ **Cuidado capilar personal**

- **Tratamientos anteriores**

.....

- **Cuidados diarios**

.....

- **Productos**

.....

➤ **Análisis del tallo capilar**

- **Naturaleza**

Liso Rizado Fino Grueso

- **Estado**

Brilloso Opaco Cutícula abierta Cutícula cerrada

- **Emulsión epicutánea**

Seco

Graso

Seborreico

- **Palpación**

Textura suave

Textura áspera

- **Pull test**

Resistencia

Fragilidad

➤ **Análisis del cuero cabelludo**

- **Coloración**

Blanquecina

Amarillenta

Rojiza

Zona.....

- **Alteraciones de la pigmentación**

Nevus

Efélides

Zona.....

- **Secreción sebácea**

Seco

Graso

Seborreico

Zona.....

- **Hiperhidrosis** SI

NO

Zona.....

- **Descamación** SI

NO

Zona.....

- **Irrigación sanguínea**

Buena

Mala

Zona.....

- **Signo de Jacquet**

.....
.....

- **Signo de Sabouraud**

.....
.....

- **Grado de Alopecia Androgénica masculina según Nordwood.**

- () 1º grado: Aparición de entradas
- () 2º grado: Retroceso temporal
- () 3º grado: Retroceso a lo largo del borde y marcado aclaramiento del vértex o coronilla.
- () 4º grado: Regresión frontal-temporal y marcado aclaramiento del vértex
- () 5º grado: Marcado aclaramiento del vértex y todavía está separado del aclaramiento frontal-temporal por una fina línea de cabellos
- () 6º grado: El vértex se une con el aclaramiento frontal-temporal.
- () 7º grado: Profundo ensanchamiento de las zonas de unión.
- () 8º grado: Unión completa del vértex-frontal y solo hay una franja delgada de cabello detrás de las orejas y el fondo del occipucio.

➤ **Diagnóstico inicial**

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

➤ **Diagnostico final**

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

Consentimiento informado

Yo _____
_____ Con número de cédula _____ de
_____ Autorizo _____ al _____ especialista
_____ Abajo
firmante _____ a _____ realizar _____ el _____ siguiente
procedimiento _____

_____ Los libero de toda
responsabilidad que se presente por causa de la naturaleza de piel y ajenos al
tratamiento, así como también por omisión de datos, certifico que he leído y
entendido muy claramente la explicación sobre el tratamiento y la responsabilidad
que yo tengo para el éxito de este y las precauciones que debo tener, mi firma
certifica mi aprobación para realizarlo. Del mismo modo me comprometo a
mantener la confidencialidad debida durante el periodo de tratamiento.

Firma del paciente C.I.

Firma de la estudiante C.I.

➤ Seguimiento

Nº Sesión	Fecha	Tratamiento	Firma	Observaciones
1				
2				
3				
4				
5				
6				

Anexo N° 2: Lista de cotejo

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DELECUADOR



Lista de cotejo

Instrucciones:

A continuación se muestra una tabla, en donde se deberá colocar una X en la fila que corresponda, según se presenten o no los aspectos enunciados.

Datos generales:

Nombres:.....

Apellidos:.....

Edad:.....

Género:.....

N° de sesión:.....

Fecha:.....

Efectos	SI	NO
1) Presenta secreción sebácea normal en la hebra capilar.		
2) Se evidencia una hebra capilar más gruesa.		
3) Se evidencia mayor adherencia de la hebra capilar al cuero cabelludo.		
4) Se muestra más volumen capilar.		
5) La hebra capilar se muestra hidratada.		
6) Se detuvo la pérdida excesiva de cabello.		
7) El cuero cabelludo presenta secreción sebácea normal.		
8) Presenta buena irrigación sanguínea en el cuero cabelludo.		
9) El cuero cabelludo se encuentra libre de infecciones.		
10) El cuero cabelludo se encuentra irritado.		

Anexo N° 3: Fotografía de los resultados obtenidos con el sérum capilar.

Participante: PE3 Edad: 40 años	
Antes (Sesión de diagnóstico)	Después (Sesión N°6)
	
Observaciones: En el diagnóstico del participante, se pudo evidenciar una caída excesiva de cabello al realizar el método Pull test, inicialmente presentaba un grado alopécico dos según la escala de Norwood, además de una hebra capilar fina y deshidratada.	Observaciones: Después del tratamiento con PlasmaCapil se puede apreciar mayor volumen capilar, lo cual provocó una disminución del grado alopécico llegando a ser grado uno, además de una hebra capilar más gruesa e hidratada.

Participante: PE8 Edad: 43 años	
Antes (Sesión de diagnóstico)	Después (Sesión N°6)
	
Observaciones: Al realizar el diagnóstico del participante se pudo apreciar un grado alopécico dos según la escala de Norwood, además de mala irrigación sanguínea en el cuero cabelludo, una hebra capilar fina y exceso de secreción sebácea.	Observaciones: Después del tratamiento con PlasmaCapil se puede evidenciar mayor volumen capilar, lo cual provocó una disminución del grado alopécico llegando a ser grado uno, además de buena irrigación sanguínea en el cuero cabelludo y una hebra capilar más gruesa, hidratada y con secreción sebácea normal.

Participante: PE12
Edad: 50 años

Antes
(Sesión de diagnóstico)



Después
(Sesión N°6)



Observaciones:

Mediante el diagnóstico del paciente se pudo apreciar un grado alopécico dos según la escala de Norwood, además de una hebra capilar fina y opaca, con presencia de un cuero cabelludo graso.

Observaciones:

Después del tratamiento con PlasmaCapil se puede evidenciar mayor volumen capilar, lo cual provocó una disminución del grado alopécico llegando a ser grado uno, además de una hebra capilar más gruesa, hidratada y cuero cabelludo con secreción sebácea normal.