

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.

**Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de
Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50
a 65 años del Barrio Santa Anita-Quito.**

Autor:

Dayana Carolina Chavez Cuasapaz

Director

Lcda. Dalinda Cepeda.

Quito, Ecuador

Julio 2020

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

PhD. Meybol Gessa.

DECANA DE LA FACULTAD DE SALUD Y BIENESTAR

Presente.

Yo Dalinda Cepeda Ortiz Directora del Trabajo de Titulación realizado por Dayana Carolina Chavez Cuasapaz, estudiante de la carrera de Cosmiatría, informo haber revisado el presente documento titulado **“Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años”** 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



Dalinda Cepeda O.

Lcda. Dalinda Cepeda
DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN.

CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación “Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta(s) son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autor(a) del presente documento.

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



Carolina Chavez

N° de cedula de ciudadanía: 172171981-1

Quito

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a Dios por darme la vida, por darme sabiduría y la fortaleza, para poder superarme, estudiar y alcanzar mis metas. Gracias a mi madre Luz Cuasapaz por siempre apoyar mis decisiones y estar a mi lado a pesar de la distancia, ya que sin su ayuda incondicional no hubiese podido alcanzar mis sueños, gracias a mi segunda madre Jenny Chavez por estar siempre conmigo y ser una guía y un pilar fundamental en mi vida, por todos sus consejos, enseñanzas y su amor, gracias a mis hermanas; Camila Altamirano y Emily Altamirano que alegran mi vida con su presencia y su sonrisa.

Gracias a Santiago Herrera que llego a mi vida de una manera inesperada y se convirtió en un apoyo incondicional, por estar a mi lado durante este proceso, por sus palabras de aliento, por los ánimos que me dio para poder seguir adelante, quiero agradecer también a mi madrina Maritza Jiménez por su ayuda en proporcionar el lugar donde se adecuo una cabina para poder realizar el tratamiento del presente estudio.

Gracias a la Universidad Iberoamericana del Ecuador por ser la sede de todo el conocimiento adquirido en estos años, a los maestros quienes con la enseñanza de sus valiosos conocimientos hicieron que pueda crecer día a día como profesional, gracias a la Magister Andrea Vidanovic y a la Licenciada Dalinda Cepeda quienes siempre dedicaron tiempo para la revisión de este estudio y supieron orientarme para el mejor desempeño de esta investigación.

DEDICATORIA

El presente trabajo investigativo lo dedico a mi padre Luis Alfredo Chavez, que con su presencia me lleno el corazón de amor y felicidad y que a pesar de cualquier obstáculo siempre estuvo a mi lado brindándome su apoyo y aunque en estos momentos no se encuentre a mi lado le agradezco de todo corazón lo que hizo por mí, a mi madre Luz Cuasapaz que desde pequeña me enseñó a que no hay cosas en la vida que no pueda alcanzar, por creer en mí, por darme su apoyo incondicional y su amor y a mi madre Jenny Chavez por estar presente y constante en mi vida universitaria con sus consejos, siempre deseando lo mejor para mí y que gracias a sus enseñanzas he llegado a ser la persona con valores que soy hoy.

ÍNDICE

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	Error! Bookmark not defined.
CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO	IV
AGRADECIMIENTOS	V
DEDICATORIA	VI
RESUMEN	XIII
CAPÍTULO 1	14
INTRODUCCIÓN	14
1.1 Presentación del problema	15
1.2 Justificación	20
1.3 Objetivos	22
1.3.1 Objetivo general	22
1.3.2 Objetivos específicos	22
CAPÍTULO 2	23
MARCO TEÓRICO	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Fundamentación Teórica	27
2.2.1 La piel	27
2.2.1.1 Estructura de la piel	27
2.2.1.2 Cambios en el envejecimiento de la piel	29
2.2.2 Envejecimiento cutáneo	31
2.2.2.1 Tipos de envejecimiento	31
2.2.3 Factores que afectan al envejecimiento cutáneo	32
2.2.3.1 Factores Intrínsecos	32
2.2.3.2 Factores extrínsecos	33
2.2.4 Grados de envejecimiento según escala de Glogau	36
2.2.5 Principios activos para tratar el envejecimiento cutáneo	37
2.2.5.1 Silicio Orgánico	37
2.2.5.2 Ácido Hialurónico (AH)	38

2.2.6 Técnica de Micropunción	40
2.2.7 Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción.....	42
2.3 Fundamentación Legal	43
2.4 Hipótesis.....	44
2.5 Cuadro de Operacionalización de Variables.....	44
CAPÍTULO 3.....	46
METODOLOGÍA	46
3.1 Paradigma	46
3.2 Diseño de investigación.....	47
3.3 Tipo de investigación.....	48
3.4 Alcance.....	49
3.5 Población	49
3.6 Técnicas de investigación.....	50
3.7 Instrumentos	51
3.8 Validez de expertos	54
3.9 Protocolo.....	54
3.10 Confiabilidad.....	56
3.11 Procesamiento, análisis e interpretación de datos.....	58
CAPÍTULO 4.....	61
RESULTADOS E INTERPRETACIÓN	61
4.1 Presentación de resultados	61
4.2 Resultados de la encuesta.....	62
4.3 Resultados de la lista de cotejo	77
4.4 Análisis de la prueba de hipótesis.	88
CAPÍTULO 5.....	91
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	91
5.1 Conclusiones	91
5.2 Recomendaciones	92
GLOSARIO	94
BIBLIOGRAFÍA	97
ANEXOS	108

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1 . Escala de envejecimiento de Glogau.....	37
Tabla N° 2 Cuadro de operacionalizacion de variables..	44
Tabla N° 3 Técnicas e instrumentos.	53
Tabla N° 4 Protocolo de tratamiento.	55
Tabla N° 5 Coeficiente de confiabilidad encuestas.....	57
Tabla N° 6 Coeficiente de confiabilidad..	58
Tabla N° 7 Medida de tendencia, Grado de envejecimiento.....	61
Tabla N° 8 Medidas de tendencia central Ítem 1. .	63
Tabla N° 9 Medidas de tendencia central Ítem 2..	64
Tabla N° 10 Medidas de tendencia central Ítem 3..	65
Tabla N° 11 Medidas de tendencia central Ítem 4.	66
Tabla N° 12 Medidas de tendencia central Ítem 5.	67
Tabla N° 13 Medidas de tendencia central Ítem 6..	68
Tabla N° 14 Medidas de tendencia central Ítem 7..	69
Tabla N° 15 Medidas de tendencia central Ítem 8..	70
Tabla N° 16 Medidas de tendencia central Ítem 9..	71
Tabla N° 17 Medidas de tendencia central Ítem 10..	72
Tabla N° 18 Medidas de tendencia central Ítem 11..	73
Tabla N° 19 Medidas de tendencia central Ítem 12..	74
Tabla N° 20 Medidas de tendencia central Ítem 13..	75
Tabla N° 21 Medidas de tendencia central Ítem 14..	76
Tabla N° 22 Resumen de los efectos generados por el tratamiento.	88

ÍNDICE DE FIGURAS

Gráfico N° 1 Estructura de la piel	29
Gráfico N° 2 Factores del envejecimiento cutáneo.....	36
Gráfico N° 3 Técnica de Micropunción	41
Gráfico N° 4 Población del estudio.....	50
Gráfico N° 5 Datos obtenidos de encuestas.....	57
Gráfico N° 6 Datos obtenidos listas de cotejo.	58
Gráfico N° 7 Resumen de metodología del estudio.....	60
Gráfico N° 8 Resultados grado de envejecimiento.	62
Gráfico N° 9 Ítem 1: Diariamente se expone al sol.....	63
Gráfico N° 10 Ítem 2: ¿Usa protector solar en la zona del cuello y escote?.....	64
Gráfico N° 11 Ítem 3: ¿Se expone usted continuamente a la contaminación de la ciudad de Quito?	65
Gráfico N° 12 Ítem 4: ¿bebe más de 8 vasos de agua al día?	66
Gráfico N° 13 Ítem 5: ¿duerme al menos 7 horas al día?	67
Gráfico N° 14 Ítem 6: ¿En alguna etapa de su vida consumió cigarrillo?	68
Gráfico N° 15 Ítem 7: ¿Realiza actividad física?.	69
Gráfico N° 16 Ítem 8: ¿Consume carbohidratos de alto índice glicémico?.....	70
Gráfico N° 17 Ítem 9: ¿Utiliza algún producto hidratante o nutritivo en la piel del cuello y escote?.....	71
Gráfico N° 18 Ítem 10: ¿Tiene algún familiar que padezca de envejecimiento prematuro?	72
Gráfico N° 19 Ítem 11: ¿Padece alguna enfermedad de origen hormonal?	73
Gráfico N° 20 Ítem 12: ¿actualmente se encuentra en la etapa de la menopausia?	74
Gráfico N° 21 Ítem 13: ¿Noto cambios en su piel cuando comenzó la etapa de la menopausia?.....	75
Gráfico N° 22 Ítem 14: ¿Siente que diariamente está expuesto a condiciones de estrés?.	76
Gráfico N° 23 Resultados de Diagnostico Factores intrínsecos y extrínsecos	77

Gráfico N° 24 Representación gráfica del Ítem 1 "Disminuyo la deshidratación en el área tratada"	78
Gráfico N° 25 Representación gráfica del Ítem 2 "existe resistencia al estiramiento"	79
Gráfico N° 26 Representación gráfica del Ítem 3 "Mejoro el tono de la piel en el área tratada"	80
Gráfico N° 27 Representación gráfica del Ítem 4 " existe atenuación de las líneas de expresión"	81
Gráfico N° 28 Representación gráfica del Ítem 5 " disminuyo la profundidad de las arrugas"	82
Gráfico N° 29 Representación gráfica del Ítem 6 " La piel se siente suave al tacto"	83
Gráfico N° 30 Representación gráfica del Ítem 7 "Mejoro la textura cutánea en la zona tratada"	84
Gráfico N° 31 Representación gráfica del Ítem 8 "Existe descamación en el área tratada"	85
Gráfico N° 32 Representación gráfica del Ítem 9 "Mejoro el tono de la piel en el área tratada"	86
Gráfico N° 33 Representación gráfica de medidas de dispersión del Ítem 10 "La piel evidencia mayor luminosidad"	87
Gráfico N° 34 tabla de probabilidades para Chi cuadrado. Fuente: studylib, 2020.	90
Gráfico N° 35 Hipótesis de investigación. Realizado por: Carolina Chavez, 2020.	90

INDICE DE ANEXOS

Anexo N° 1 Historia Clínica	108
Anexo N° 2 Cuestionario	113
Anexo N° 3 Lista de cotejo	115
Anexo N° 4 Aplicación del tratamiento	116
Anexo N° 5 Fotos del tratamiento.....	116
Anexo N° 6 Lista de asistencia de pacientes.....	118

RESUMEN

El envejecimiento cutáneo es un conjunto de cambios tanto morfológicos y funcionales del tejido que se dan por el paso del tiempo, el mismo se determina por factores extrínsecos e intrínsecos, estos alteran las funciones vitales de la piel, además se pueden observar cambios en la estructura como la aparición de arrugas y flacidez, alteración para la reparación de heridas, la pigmentación, inervación, inmunidad, la vasculatura y la homeostasis de la grasa subcutánea. Por este motivo se realizó el estudio cuyo propósito fue analizar los efectos de un tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la Técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años en la ciudad de Quito barrio Santa Anita. La presente investigación obedece al paradigma positivista o cuantitativo, se aplicó un diseño experimental, tipo pre experimental, de alcance explicativo, con una población de 18 mujeres del barrio Santa Anita que presentaron signos de envejecimiento cutáneo en la zona de cuello y escote, 4 mujeres que participaron en la prueba piloto y 14 de ellas en el grupo experimental, las técnicas utilizadas fueron, la entrevista clínica, la encuesta y la observación, se utilizaron instrumentos que van en función a las técnicas seleccionadas como la historia clínica y el consentimiento informado con el propósito de recolectar los datos generales del paciente, se aplicó un cuestionario que permitió determinar las causas más frecuentes del envejecimiento cutáneo y una lista de cotejo en la que se registró sesión por sesión los efectos del tratamiento. Los resultados obtenidos fueron: disminución de la resequedad en el área y por ende una mayor hidratación cutánea, la piel se tornó más firme, resistente y elástica, se observó mejora en cuanto a la atenuación de las líneas de expresión, con respecto a la textura la piel se sintió suave al tacto, se observó regeneración celular, mejoró la tonalidad de la piel en la zona a la vez que se notó mayor luminosidad dando un efecto de rejuvenecimiento cutáneo.

Palabras clave: Envejecimiento cutáneo, rejuvenecimiento, Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico, Micropunción.

CAPÍTULO 1

INTRODUCCIÓN

El envejecimiento cutáneo se define como el deterioro del sistema tegumentario, tanto a nivel epidérmico como dérmico que se da como consecuencia del paso del tiempo debido a factores extrínsecos como los factores ambientales, la radiación UV, la contaminación, el consumo de cigarrillo, e intrínsecos como la genética, el estrés y la disminución de producción hormonal, estos factores afectan a la piel de una manera visible e interfieren con las funciones vitales de la misma, haciendo evidente la aparición de alteraciones como arrugas, flacidez, pigmentaciones entre otras.

Por estos motivos, surge la necesidad del presente estudio el mismo tiene como objetivo analizar los efectos del tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el tratamiento de rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años del barrio Santa Anita-Quito, ya que se busca la salud y nutrición del tejido tegumentario, con el propósito de atenuar los signos de la edad, mediante un tratamiento innovador y mínimamente invasivo.

Para el desarrollo de este estudio se llevó a cabo una investigación con paradigma positivista, con diseño experimental, de tipo preexperimental y un alcance explicativo, en la que participaron 14 mujeres del barrio Santa Anita con presencia de signos de envejecimiento cutáneo en la zona de cuello y escote.

El trabajo cuenta con 5 capítulos en los cuales se aborda el problema de investigación y se formula la pregunta que orienta el desarrollo del estudio. Seguidamente se va a encontrar una revisión de la literatura desde investigaciones realizadas previamente y la fundamentación teórica y legal que permitirá conocer a profundidad las variables del estudio.

Además, se determina el tipo de investigación, el alcance, la población y la muestra también se presenta las técnicas e instrumentos que se utilizaran para la

recolección de datos. Finalmente, se presentan los resultados representados de manera estadística y gráfica en el que se expresan las conclusiones y recomendaciones de la investigación.

1.1 Presentación del problema

La piel es uno de los órganos más importantes del cuerpo, es la carta de presentación del ser humano, tener una piel suave, tersa y bonita refleja un estado de salud, además armonía física y estética. Hoy en día las personas se preocupan por mantener su piel lozana y evitar por completo la aparición de distintas alteraciones como arrugas o manchas.

Mantener una piel joven, saludable y en buenas condiciones se ha convertido en un tema de interés, pues cuando se trata de piel, la gente se centra en realizar lo que sea necesario para lograr el aspecto deseado.

Sin embargo, no todas las personas lo logran y en la actualidad se puede observar en la piel diferentes cambios que afectan la estética de la misma haciéndola ver opaca y desvitalizada, debido al envejecimiento cutáneo.

Que resulta ser el deterioro del sistema tegumentario donde se descompone su estructura y apariencia, así como las funciones vitales, entre ellas: la regulación de la temperatura corporal, la protección contra microorganismos, defensa contra los rayos ultravioleta, y la síntesis de vitamina D (Lephart, 2016).

Asimismo, se aprecia cambios en la textura con presencia de resequedad, deshidratación, alteraciones pigmentarias, telangiectasias y lentigos solares (Vélez, Aristizabal y Perez, 2017).

En otras palabras, el envejecimiento cutáneo puede definirse como un proceso biológico que altera a los diferentes componentes del tegumento. Éste depende de factores intrínsecos y extrínsecos, por lo tanto, en la piel se dan cambios a nivel de dermis y epidermis, viéndose afectada por la disminución de colágeno y elastina,

al igual que el decrecimiento de las células de Lanherhans, tales pérdidas perjudican la sensibilidad e inmunidad de la piel (Fajardo, 2016).

Es así que, a nivel mundial se habla del envejecimiento cutáneo, éste se ha convertido en una problemática para el ser humano. Por lo tanto, la inquietud por éste es distinta a la que genera la senescencia en general del organismo porque el envejecimiento de la piel puede ser observado. Al mismo tiempo sobrelleva una importancia social, que no tiene el envejecimiento de cualquier órgano interno (Gonzales y Bravo, 2017).

De hecho, este problema afecta a todas las personas ya que es un proceso normal del organismo. Según Rittie y Fisher (2015) con el aumento mundial del envejecimiento en la población existe más interés sobre el estudio de la disminución de las funciones que desempeña el sistema tegumentario y el daño que se ve en su estructura inducida por el paso del tiempo.

Además, el organismo sufre algunos cambios de manera natural y biológica, los cuales son irreversibles, estos cambios implican una lenta disminución de las funciones celulares y por ende atrofia de la piel tanto en la epidermis como en la dermis (Ruiz y Morales, 2015).

Igualmente, el aumento de la esperanza de vida en los últimos años junto con el envejecimiento cutáneo se ha convertido en una cuestión de salud. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la salud como un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades (OMS, 1948). El cuidado adecuado de la piel, contribuye a un estado completo de bienestar, cuando la persona se siente conforme y satisfecha con su apariencia física y mejora su autoestima.

En Ecuador se evidencia el deterioro de la piel debido a un factor importante, que aporta al envejecimiento cutáneo, como es la exposición a la radiación ultravioleta (UV).

Es así que, el Instituto de Meteorología e Hidrología (INAMHI), informa que mientras más cerca se encuentre el país de la línea ecuatorial más fuerte será la radiación (El Universo, 2017).

El Ecuador se encuentra sobre la línea ecuatorial, la ubicación del mismo aporta a que estas radiaciones penetren perpendicularmente sobre la superficie afectando así al sistema conectivo dérmico de la población. Estos rayos envejecen las células de la piel, altera su ADN, provocan mutaciones y deterioros en la misma, de igual forma pueden inducir quemaduras solares o la aparición de patologías graves como el cáncer de piel (Vivanco, Espinoza, Santos y García, 2018).

A nivel del país, también se observa patologías cutáneas relacionadas al tema de las radiaciones ya que la mayoría de la población por desconocimiento no toma las medidas necesarias al momento de exponerse al sol u otros factores. Y cuando existe la sobreexposición comienzan a verse cambios en la piel como alteraciones pigmentarias, telangiectasias, aparición de arrugas, tono desvitalizado, textura acartonada, deshidratación y flacidez.

Por su parte, en Quito se detectan altos índices de radiación UV, esto se debe que se encuentra a 2850m sobre el nivel del mar y la radiación afecta al sistema tegumentario de la población. A su vez, se provocan graves alteraciones y patologías que muchas veces no son de fácil manejo e inquietan de manera significativa a hombres y a mujeres.

Consecuentemente, la piel envejecida se da en mujeres no solo por la falta de cuidado sino por algunos factores específicos que dependen del sexo femenino, como es la disminución de la producción de los estrógenos, los mismos que son importantes para mantener la elastina y cambios vasculares que afectan la oxigenación de los tejidos.

Efectivamente, se da por el envejecimiento intrínseco debido a la degeneración del organismo, por tal motivo se producen cambios morfológicos y de la edad, evidenciados en finas arrugas, neoplasias, disminución de queratinocitos basales,

lo que dificulta la cicatrización de heridas, reducción del contenido acuoso de los tejidos, disminuyendo el estado de hidratación de la piel y por tanto su función barrera (Ruiz y Morales, 2015).

Se considera que las zonas más afectadas en mujeres son precisamente las que no se pueden ocultar como el rostro, las manos, el cuello y el escote. La piel específicamente de estas zonas es fina y sensible, y al estar expuesta a factores como, los hábitos de higiene inadecuados, la incorrecta alimentación, el consumo de tabaco y el uso erróneo de ciertos cosméticos, se deteriora más que el resto de la piel corporal, por lo que se comprende que ésta sea una de las áreas con presencia de senectud.

En efecto, el envejecimiento cutáneo de cuello y escote en mujeres es una realidad que se evidencia en Ecuador no solo por los factores ya mencionados sino también por otros como la contaminación ambiental. Estudios recientes afirman que el contacto regular con esta contaminación agota los antioxidantes que están presentes en el estrato corneo, aumenta los lípidos y la oxidación de proteínas (Krutmann, Bouloc, Sore, Bernard y Passeron, 2016).

De la misma forma, se encuentra el estrés oxidativo, que es el desequilibrio entre la producción de los radicales libres y la capacidad del cuerpo para desintoxicar los efectos dañinos a través de los antioxidantes presentes en él (Lephart, 2016).

Al mismo tiempo, los malos hábitos alimenticios como el consumo de azúcar y carbohidratos de alto índice glicémico, son factores que aportan al envejecimiento del tejido celular dérmico. La falta de ingesta de agua también influye ya que esta representa un 70% en su composición y aporta sales de valor nutricional para la piel (Martínez, Méndez y Pérez, 2016).

Por otro lado, la privación del sueño puede afectar al aspecto físico y estético, dando lugar a cambios en la coloración de la piel, aparición de arrugas y líneas finas.

En términos de envejecimiento de la piel, en un estudio realizado con 60 mujeres en Ohio, se encontró que aquellas que durmieron menos de 5 horas por noche exhibieron más signos intrínsecos de envejecimiento (Krutmann, et. al, 2016). Esto se debe a que por la noche los niveles de hormona del sueño se elevan y los niveles de cortisol, hormona del estrés bajan. A la vez hay un descenso de nivel metabólico por ende la piel comienza un proceso de eliminación de toxinas acumuladas en todo el día (Clínica Beltrán y Obradors, 2018).

Se debe agregar que, la utilización de cosméticos inadecuados que no cumplen con las normas de seguridad respecto a su composición, calidad, toxicología entre otras, afecta a la piel y contribuyen al envejecimiento de la misma. En particular, las sustancias utilizadas en cosmética deben tener una evaluación de seguridad que verifique sus concentraciones utilizadas, ya que no debe poseer las características de disruptores endocrinos según lo definido por la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2013).

En la actualidad, existen tratamientos antienvjecimiento o de rejuvenecimiento algunos invasivos como la cirugía estética en la que solo se realiza el reajuste del músculo platisma para que visiblemente se aprecie mejor la zona, pero no se trata la piel, no se nutre ni ayuda a la misma, y otros procedimientos que no son favorables para mejorar la apariencia de esta.

En los centros estéticos tampoco se le da importancia a la zona del cuello y el escote, a pesar de que son muchas las mujeres que acuden a estos centros con la intención de buscar un tratamiento para la piel de dicha área corporal, por este motivo el interés de ofrecer un tratamiento innovador en zonas poco tratadas como las mencionadas, al utilizar principios activos y técnicas mínimamente invasivas para darle solución a dicha problemática.

Por todo lo anteriormente expuesto, surge la siguiente pregunta ¿Cuáles son los efectos del tratamiento con Silicio Orgánico, Acido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años del Barrio Santa Anita-Quito en el periodo 2019-2020?

1.2 Justificación

Desde la antigüedad el hombre busca mantener la estética y belleza exterior de su cuerpo, ocultar las marcas de la edad y retrasar el envejecimiento visible, por ello, las personas solicitan alternativas que les ayuden a verse jóvenes y sentirse mejor.

De igual forma, la medicina antienvjecimiento habla de los factores que desencadenan este problema en la piel de la población y sobre la lucha frente a la degeneración cutánea que se puede plantear bajo dos puntos de vista; en primer lugar con carácter preventivo, al retrasar las manifestaciones de envejecimiento del tejido, y por otro lado, con carácter reparador, al mejorar el estado de una piel envejecida (Ruiz y Morales, 2015).

Por esta razón, el presente proyecto de investigación se fundamenta en la necesidad de un tratamiento innovador para atenuar los signos de la edad con su acción regenerante en el tejido, específicamente en aquellas zonas notorias como el cuello y el escote. Cabe destacar que, existen escasos tratamientos dirigidos a esta área corporal, los que se aplican no son viables y resultan ser poco eficaces, generalmente son invasivos y de carácter quirúrgico o médico lo que interviene en el aspecto económico, ya que son costosos.

Por consiguiente, esta investigación tiene como enfoque principal el cuidado de la salud específicamente del tejido tegumentario, esto involucra a los tratamientos estéticos que permiten mejorar la calidad de vida de las personas. Ofreciendo así una alternativa innovadora donde se pretende trabajar con la fusión de dos principios activos como el Silicio Orgánico y el Ácido Hialurónico acompañados de una técnica mínimamente invasiva conocida como Micropunción para potencializar la efectividad del procedimiento.

En efecto, el Silicio es totalmente indispensable para el organismo ya que el cuerpo lo necesita para mantener la flexibilidad y la integridad de los tejidos. Es uno de los oligoelementos más abundantes en el ser humano, la presencia del mismo en la piel es importante para una óptima síntesis de colágeno, así como la activación de

enzimas hidroxilantes ayudando a mejorar la resistencia y elasticidad de la misma (Araujo, Campos y Addor, 2016) pero a medida que pasan los años la síntesis de este oligoelemento en el organismo disminuye siendo necesaria la adición del mismo.

A su vez, el ácido hialurónico es uno de los principios activos con múltiples propiedades entre ellas la hidratación y regeneración de la piel que se da gracias a su capacidad de retener agua, la concentración del activo desciende en el organismo con la edad, debido a que el cuerpo lo sintetiza en menores cantidades. En consecuencia, el tegumento envejece, se debilita y pierde hidratación, obteniendo una piel caracterizada por un cruzamiento de fibras de colágeno y la aparición de arrugas (Miñana, 2017) que afecta no solamente a la apariencia física del tegumento sino que también se ven afectadas sus funciones.

La Micropunción o técnica de inducción de colágeno es una nueva modalidad terapéutica que se da mediante la penetración de microagujas sobre la piel, las mismas que al perforar la epidermis abren microcanales que facilitan la absorción transdérmica de principios activos (Iriarte, Awosika, Rengifo, Ehrlich, 2017). No obstante, se considera que dicha técnica induce a la producción de colágeno en la dermis, porque se realiza una herida controlada donde se estimula la circulación sanguínea de la zona, igualmente la restructuración y producción de neocolageneisis.

La presente investigación servirá como aporte científico para la Cosmiatría porque amplía el conocimiento en cuanto a nuevos procedimientos estéticos, llevando a cabo un protocolo innovador con la utilización de principios activos y técnicas beneficiosas que tendrán resultados provechosos para la piel como hidratación, disminución de arrugas, piel suave y luminosa. Los efectos se obtendrán mediante la aplicación de dos principios activos fusionados sobre la piel envejecida de cuello y escote para ampliar las opciones de tratamiento en las diferentes ramas de la estética.

Finalmente la importancia del estudio para la sociedad será el aporte de una alternativa de tratamiento que genere efectos favorables en la piel en un tiempo determinado. Las principales beneficiarias de esta investigación serán las mujeres de 50 a 65 años de edad con signos de envejecimiento cutáneo en zona de cuello y escote en la ciudad de Quito.

A la vez, servirá como aporte metodológico ya que se van a diseñar instrumentos los mismos que serán validados por expertos en el área, dichos instrumentos por gozar de confiabilidad podrán ser usados por otros investigadores que tengan el propósito de medir los cambios o efectos de un tratamiento sobre la piel, considerando que esta investigación cumple rigurosamente con los pasos de un diseño experimental de tipo pre experimental, por ende puede ser de guía para otros investigadores.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo general

Analizar los efectos de un tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años de edad del Barrio Santa Anita en la ciudad de Quito.

1.3.2 Objetivos específicos

- Definir el grado de envejecimiento de la de zona de cuello y escote según la escala de Glogau en mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito.
- Diagnosticar los factores intrínsecos y extrínsecos del envejecimiento cutáneo en mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito.
- Determinar los efectos que pueden generarse en la piel de las mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito al recibir el tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el envejecimiento que presenta en la zona de cuello y escote.

CAPÍTULO 2

MARCO TEÓRICO

Es un conjunto de referencias bibliográficas, ideas de autores, conceptos y definiciones que sirven de sustento para la investigación (Arias, 2016). En esta sección se aborda las variables de estudio como la piel y su estructura, el envejecimiento cutáneo, factores del envejecimiento, fisiopatología de la piel, Silicio Orgánico, propiedades y beneficios para la piel, Acido Hialurónico, técnica de Micropunción y mecanismo de acción. Además se buscan investigaciones previas para conocer como se ha profundizado en el problema abordado.

2.1 Antecedentes

Es una síntesis o revisión de investigaciones realizadas anteriormente, que tienen una relación con el tema en cuestión y sirve de guía para el investigador, ya que aportan información y conocimiento sobre las variables del estudio. Esto conduce a un punto de partida, y en cualquier caso, resulta aconsejable consultar fuentes previas para obtener referencias seguras y confiables (Hernández y Mendoza 2018).

En el trabajo realizado en Lima-Perú por Sáenz (2017), se planteó como objetivo identificar los factores asociados al daño solar cutáneo crónico en pacientes adultos mayores en el Hospital Militar Geriátrico 2017. Dicha investigación es un estudio cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal y diseño no experimental.

La población se conformó por todos los pacientes admitidos en la consulta dermatológica del Hospital Militar geriátrico con diagnóstico de daño solar cutáneo crónico en el período de enero a marzo del 2017, se obtuvo una muestra de 225 pacientes que fueron atendidos.

Por tanto, los resultados de este estudio arrojan que los lugares donde vivió la población estudiada es la causa de dicho daño solar, costa y sierra con un 30,22%, seguido de costa norte con 16%, los resultados se llevaron a tablas correlacionando con el daño solar crónico y se determinó que fueron estadísticamente significativos comprobándose como factor asociado al daño solar crónico. En dichos lugares, se sabe y está descrito que sufren altos índices de radiación.

El primer estudio aporta a la actual investigación y corrobora que el sol es un factor que se asocia al daño de la piel y provoca patologías crónicas en el tejido cutáneo de las personas que se exponen a estas radiaciones, en el desgaste del tejido interviene el lugar donde viven las personas ya que en determinados países por su ubicación sufren altos índices de radiación UV.

En un segundo estudio realizado en Cuenca-Ecuador por Cornejo (2017) para la obtención del título maestría en ciencias y tecnologías, se planteó como objetivo general evaluar in vivo, la eficacia cosmética de dos procedimientos de bioestimulación con la aplicación de plasma rico en plaquetas en arrugas faciales para mejorar la elasticidad y firmeza de la piel tratada.

Utilizando una metodología experimental, factorial, se realizó en ambos sexos de 30 a 50 años de edad, la muestra fueron 24 personas 12 hombre y 12 mujeres que presentaban mioenvejecimiento. Los resultados arrojados se caracterizan por la presencia de firmeza en la piel, lo que se concluye que el plasma rico en plaquetas actúa directamente sobre las fibras responsables de la resistencia.

Dicho trabajo aporta al presente estudio dando luz a la viabilidad del tratamiento porque se demostró que se pueden aplicar distintas técnicas ya sean estas producidas químicamente o no, en el envejecimiento de la piel, y que se puede observar resultados visibles y beneficios para el tejido mediante la aplicación de diversos principios activos.

En el trabajo realizado por Marañón en Guayaquil (2016) para obtener el grado de Licenciado en nutrición, dietética y estética, se planteó como objetivo general

demostrar mediante el tratamiento de Plasma Rico en Plaquetas la disminución de signos del envejecimiento cutáneo en mujeres adultas de 35 a 60 años en el Centro de Investigación Farmacológica Cutánea "CIFAC" en la ciudad de Guayaquil, se utilizó el diseño metodológico de tipo experimental ya que se emplea la recolección de datos para comprobar la hipótesis.

Dicha investigación se realizó a corto plazo con la aplicación de 1 sesión de plasma rico en plaquetas, con el fin de observar resultados y combatir el envejecimiento cutáneo y aumentar la elasticidad de la piel.

La población se obtuvo de 60 pacientes que eran atendidos en el consultorio de CIFAC, de género femenino, dentro del rango de edades de 35 a 60 años, de las cuales 30 pacientes fueron elegidas ya que cumplían con los requisitos de inclusión para la aplicación del tratamiento.

Como instrumentos de investigación se utilizaron, fichas clínicas para recopilar datos de cada paciente, encuestas al paciente previo al tratamiento se manejó un examen de piel con un equipo llamado Cutometer, el mismo que permitió realizar mediciones de la elasticidad que también son reconocidas como estándares en dermatología y estética.

En cuanto a los resultados, se observó, mejoras en el rostro de las pacientes por el aumento de colágeno lo que se evidenció con la medición del equipo Cutometer, también se pudo observar cambios en la luminosidad e incremento de la elasticidad, que mejoró el envejecimiento cutáneo facial.

Este trabajo aporta a la presente investigación con información en cuanto a los posibles instrumentos que serán utilizados como la ficha clínica donde se recogen antecedentes de cada paciente y se lleva un control del tratamiento que será aplicado.

Un cuarto estudio realizado por Ponce (2015) para obtener el título de licenciada en nutrición, dietética y estética, tiene como objetivo general evaluar los cambios

obtenidos a nivel facial un año posterior a la última aplicación de plasma rico en plaquetas como procedimiento de rejuvenecimiento facial en mujeres perimenopáusicas en la ciudad de Guayaquil.

La metodología empleada en este estudio fue de tipo no experimental, de carácter cuantitativo, descriptivo, de corte transversal, aplicado al campo de la Estética, para el estudio se determinó el grupo de pacientes del sexo femenino que culminaron las sesiones establecidas y que se realizaron el estudio de la piel pre y post tratamiento.

La muestra estuvo conformada por 12 pacientes perimenopáusicas con presencia de envejecimiento, en edades comprendidas entre 39 y 55 años de edad, se obtuvo resultados favorables y satisfactorios manteniendo un efecto lifting importante en la zona de la frente, pómulos y mandíbula.

Mostrando un reposicionamiento del área de la frente en un 58% de las mujeres mientras que en la zona del pómulos el reposicionamiento se dio en un 50% y en el área de la mandíbula el reposicionamiento fue mayor en el 58% de la muestra.

Este trabajo aporta al presente estudio en cuanto a la teoría, ya que se analizó y estudio a profundidad el envejecimiento cutáneo, información esencial para la comprensión del objeto de estudio.

Por último, en la investigación realizada por Aguilar y Romero (2014) para obtener el título de licenciada en nutrición, dietética y estética, se planteó como objetivo general demostrar que la aplicación de la técnica de bioestimulación con plasma rico en plaquetas potencializa los resultados al ser aplicado como tratamiento cutáneo con peeling químico en mujeres de 30 a 65 años de edad de la urbanización Ciudad Celeste del cantón Samborondón.

Se utilizó, una metodología de tipo experimental, en base a una población de 97 mujeres, de la cual se determinó a través del 33% para obtener la muestra, por ende se trabajó con 32 mujeres del total de la población, estas mujeres debían

cumplir con ciertas características de 30 a 65 años de edad y con presencia de envejecimiento cutáneo.

Como resultados se encontró que los niveles de hidratación de la piel, aumentó en un 11% en zona ocular izquierda y 12% en zona ocular derecha. El trabajo realizado, aporta a esta investigación dando a conocer que se puede combinar un tratamiento con otro para potencializarlo y ver mejores resultados, como es el caso de este estudio donde se fusionó determinados principios activos con una técnica mínimamente invasiva para atenuar los signos de la edad.

2.2 Fundamentación Teórica

2.2.1 La piel

Es uno de los órganos más importantes del organismo, separa al organismo del medio ambiente externo y, al mismo tiempo, permite su comunicación con él mismo (Mendoza, 2015). Este, es un tejido elástico, resistente y flexible conformado por pliegues de unión y rebordes de continuidad con mucosas (Navas, 2016).

También posee anexos que socorren al cumplimiento de sus funciones como son las glándulas sudoríparas que ayudan a la eliminación de desechos y las sebáceas que lubrican la piel, las uñas que sirven de protección contra microorganismos y de resistencia para los dedos y el pelo que cumple una función de mantener el calor corporal y de protección de zonas sensibles como ojos nariz y lesiones en la cabeza.

2.2.1.1 Estructura de la piel

- **Epidermis**

Es la capa superficial de la piel, la misma está en contacto con los agentes externos, compuesta por seis estratos, basal, espinoso, granuloso, lucido y corneo, entre los estratos se encuentran células que cumplen funciones esenciales para el tejido, las

células de Langerhans que forman el sistema inmunitario, las células de Merkel que participan en la parte sensorial, los melanocitos que son las células que producen el pigmento y dan el color a la piel y por último los queratinocitos aportan dureza y resistencia al sistema tegumentario (Altamirano, 2016).

- **Dermis**

Es la segunda capa de la piel situada por debajo de la epidermis, es la que da soporte al tejido, proporciona firmeza y elasticidad, está formada de tejido conectivo fibroelástico y fibras de colágeno (Navas, 2016).

Las células que la componen son; fibroblastos los encargados de dar resistencia a la piel, macrófagos que le dan la inmunidad, y los mastocitos que cumplen funciones de fagocitar y evitar el desarrollo de agentes infecciosos (Gonzales, 2018).

Además que la dermis contiene las glándulas sebáceas encargadas de secretar sebo y lubricar la piel y el cabello. En consecuencia, si se comienza a perder la producción de estas fibras, células y glándulas se hace presente el deterioro en el tejido dando lugar al envejecimiento cutáneo.

- **Hipodermis**

También conocida como tejido subcutáneo, es la tercera capa de la piel, está constituida por células adiposas las mismas que almacenan grasa y sirven de reserva energética para el organismo, forma parte del panículo adiposo, vasos sanguíneos, glándulas sudoríparas y tejido conectivo (Durani, 2015).

Esta capa de la piel también cumple la función de colchón ante golpes o lesiones que pueda sufrir la persona y a la vez ayuda a mantener la temperatura corporal. A continuación se presenta una imagen de la estructura de la piel, donde se puede observar los distintos compartimentos de la misma.

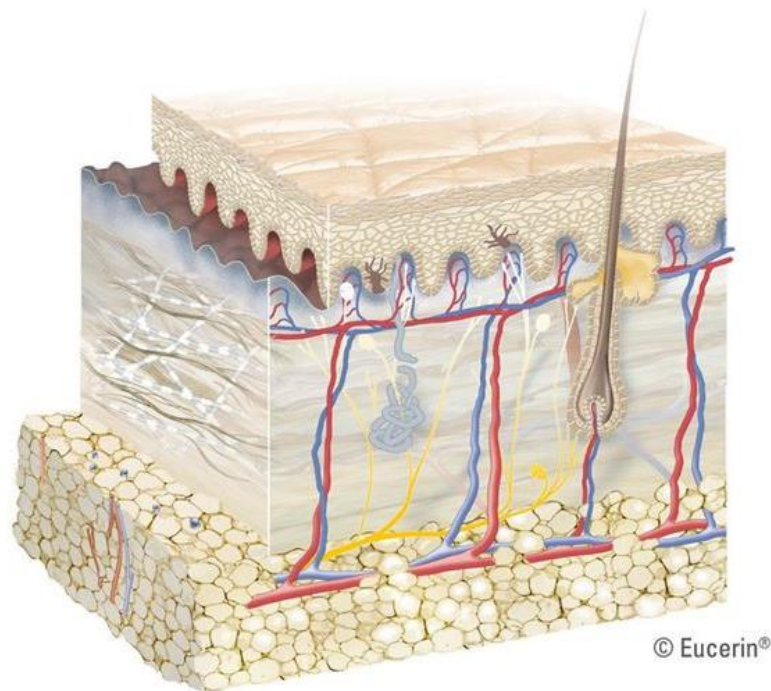


Gráfico N° 1 Estructura de la piel. Fuente: Eucerín, 2019.

2.2.1.2 Cambios en el envejecimiento de la piel

- **Grosor de la piel**

El grosor de la piel comienza a adelgazarse a partir de los 20 años de vida, específicamente la piel epidérmica, la misma se adelgaza hasta en un 50% entre las edades de 30 y 80 años (Farage, Miller y Maibach, 2017).

Este adelgazamiento de la epidermis se da en las áreas que son expuestas, como la cara, el cuello, la parte superior del tórax y la superficie extensora de las manos y los antebrazos, dicho daño es prevalente en mujeres que en hombres en cambio la dermis adelgaza de igual manera en hombres y en mujeres.

Este adelgazamiento del tejido, hace evidente la flacidez y por ende también la aparición de arrugas en la piel haciendo visible los signos de envejecimiento cutáneo.

- **Cambios epidérmicos**

Las células que componen la epidermis sufren variabilidad, los queratinocitos cambian de forma y en consecuencia se adquiere una piel dura y los corneocitos comienzan a acumularse sobre la superficie de la capa cornea, dando un aspecto de piel reseca.

A la vez, las células de Langerhans disminuyen con la edad afectando a la inmunidad cutánea, también, la cantidad de células sebáceas no decrece en la epidermis pero si disminuye la producción de sebo, de igual manera el nivel de agua en el estrato corneo decrece lo que afecta la renovación celular normal de la piel, esto hace que los corneocitos se acumulen en la piel y se observa un aspecto áspero (Farage, et. al. 2017).

- **Cambios dérmicos**

A nivel de dermis disminuye considerablemente la producción de colágeno, que se da, debido a la depreciación de fibroblastos y en consecuencia el decrecimiento de síntesis de esta proteína, a la vez, la elastina se ve reducida lo que conlleva a la falta de elasticidad y capacidad de torsión de la piel.

De igual manera la cantidad de glicosaminoglicanos es fundamental para retener el agua en la piel y la cantidad de Ácido Hialurónico producido por los fibroblastos, de esta manera se ve afectada la sustancia fundamental que se encuentra en los tejidos de la piel ya que estos son componentes que ayudan a mantener matriz dérmica saludable (Ibídem).

Por esta razón todos los cambios que se dan en el tejido a medida que va pasando los años se justifican en un tejido sensible, desvitalizado, reseco y con la aparición de diversas alteraciones cutáneas haciendo visible el envejecimiento cutáneo en la piel.

2.2.2 Envejecimiento cutáneo

Es un conjunto de cambios tanto, morfológicos y funcionales del tejido dérmico y epidérmico como consecuencia del paso del tiempo (Vélez, Aristizabal y Pérez, 2017) que se ve determinado por factores internos como la genética y externos como la radiación ultravioleta, la polución, entre otros factores a los que se encuentra expuesto el ser humano.

Estos afectan a la piel de una manera visible interfiriendo con las funciones vitales de la misma, en general se pueden observar cambios en la estructura como la aparición de arrugas y flacidez, alteración para la reparación de heridas, la pigmentación, la inervación, la inmunidad, la vasculatura y la homeostasis de la grasa subcutánea (Rittie, et. al. 2015).

Estos son principalmente los signos que presentan los pacientes que serán participes de este estudio.

2.2.2.1 Tipos de envejecimiento

- **Envejecimiento intrínseco**

Es aquel que no se puede evitar ni revertir, se da por varios factores como la genética, el metabolismo y el paso del tiempo, donde el proceso de reparación de la piel puede volverse escaso (Anderson, Bowman, Boulton, Manning, Birch y Machin, 2014).

Este proceso es muy importante para el sistema tegumentario ya que el ADN y sus productos genéticos, juegan un papel esencial para mantener una salud dérmica, además el envejecimiento cronológico conlleva al daño mitocondrial.

El metabolismo oxidativo comienza a producir radicales libres y debido a estos las células afectadas pueden morir (Lephart, 2016) provocando ciertas alteraciones

que se evidencian en el tegumento de la población y también enfermedades crónicas como el cáncer de piel.

- **Envejecimiento extrínseco**

Es aquel que puede evitarse ya que este se da por factores externos a los que el ser humano está expuesto y que son causa del mismo, entre estos distintos factores se encuentran: la exposición ambiental, principalmente la radiación solar ultravioleta, fuentes de bronceado artificial, la nutrición incorrecta, el uso de cosméticos inadecuados, entre otros (Lephart, 2016).

Los cambios de este tipo de envejecimiento se van evidenciando al pasar de los años en una piel adulta, aunque este, también se puede dar de manera prematura en tejidos jóvenes.

2.2.3 Factores que afectan al envejecimiento cutáneo

2.2.3.1 Factores Intrínsecos

- **Estrés oxidativo**

La oxidación es un proceso químico interno de pérdida de electrones, esta aparece cuando se da un desequilibrio entre las sustancias pro oxidantes y antioxidantes. El estrés oxidativo se produce por la excesiva producción de especies reactivas de oxígeno que afectan a las membranas, enzimas y ADN transfiriendo al daño celular tanto de órganos como de tejidos (Alves, Castro y Trelles, 2013).

Por tal razón, el estrés oxidativo es la causa de muchas enfermedades una de estas es el cáncer, también induce al envejecimiento prematuro ya que afecta de manera directa y negativa a todos los componentes celulares del organismo.

- **Disminución Hormonal**

La producción de ciertas hormonas como estrógenos, testosterona, dehidroepiandrosterona y su éster sulfato van disminuyendo con la edad y después de la menopausia su producción es mínima lo que lleva al deterioro de varios órganos y sistemas, uno de estos es el sistema tegumentario.

Así mismo, los estrógenos actúan sobre los fibroblastos de la dermis dando paso a la producción de colágeno y en los procesos de regeneración, esta hormona en conjunto con la progesterona ayudan al manteniendo de la fibra elástica por lo que su carencia causa alteraciones de la piel como: la aparición arrugas, sequedad, atrofia, degradación del colágeno, laxitud y mala cicatrización de heridas (Alves, Castro y Trelles, 2013).

- **Estrés**

El estrés psicológico es uno de los factores que exacerbaban el envejecimiento de la piel, ya que éste estimula el sistema nervioso autónomo, y esta activación prolongada puede resultar en crónica disfunción inmune, lo que conlleva a un aumento de la producción de especies reactiva de oxígeno y daño en el ADN.

Estos mismos factores aportan al envejecimiento del tejido conectivo dérmico, también se habla de que todos los trastornos de la piel pueden agravarse por el estrés, además, existen estudios que respaldan que el estrés induce a una disminución de permeabilidad epidérmica y deterioro de la barrera hidrolipídica (Krutmann, Bouloc, Sore, Bernard y Passeron, 2016).

2.2.3.2 Factores extrínsecos

- **Exposición a la radiación UV**

La radiación UV se divide en rayos UVB y UVA los mismos penetran directamente sobre la superficie terrestre, afectando la piel, aspecto que se da por

fotoenvejecimiento debido a la sobreexposición solar que deteriora los tres compartimentos de la piel (Krutmann, et. al, 2016).

Debido a esta exposición aparece variación en el tejido como lentigos, melasma, arrugas y alteraciones en la coloración, en consecuencia, las radiaciones UV no solo afectan de manera física a la piel sino que también dañan el ADN, de tal manera que provoca mutaciones a nivel celular siendo esta una de las causas del cáncer de piel.

- **Polución**

La polución o contaminación ambiental altera directamente a la piel mediante el contacto del humo ambiental, aportando a la proliferación de radicales libres, que producen una disminución de antioxidantes en la capa cornea.

Esta contaminación destruye las arteriolas de la dermis y epidermis que son las que nutren el tejido mediante la sangre circulante, ya que produce así una vaso constricción que reduce el nivel de la oxigenación celular y daña el colágeno y la elastina (Aguilar y Romero, 2014).

Conjuntamente existen estudios genéticos que demuestran que la interacción con el medio ambiente contaminado puede alterar la genética y esto se evidencia en la aparición de pigmentos no deseados en las zonas más expuestas a dicha contaminación (Krutmann et. al, 2016).

- **Nutrición**

El consumo de calorías especialmente carbohidratos, grasas y azúcares es una de las causas que aceleran el proceso de envejecimiento, varias investigaciones realizadas muestran que la reducción de la ingesta calórica disminuye los niveles de daño oxidativo celular a largo plazo.

También, reduce el estrés oxidativo en el ADN mitocondrial (Alves, Castro y Trelles, 2013) causando el decrecimiento de la producción de especies reactivas de

oxígeno y por ende se fortalecen los sistemas antioxidantes que favorecen a la reparación del ADN (Lozada y Rueda, 2010).

- **Consumo de tabaco**

Considerado uno de los factores importantes que aportan al envejecimiento extrínseco del organismo, se ha demostrado en varios estudios que tiene efectos negativos sobre algunos órganos como el corazón, los pulmones y la piel.

El mismo está asociado con varias enfermedades dermatológicas como lupus, psoriasis, cicatrización deficiente de heridas, carcinomas, entre otras (Alves, et al, 2013).

Del mismo modo, el tabaquismo conduce a la modificación de la función celular inflamatoria e induce la expresión de metaloproteinasa de matriz que degrada la matriz extracelular en la piel humana.

Por tal motivo es un factor de riesgo para la aparición de arrugas de manera prematura, afecta a la producción de síntesis de colágeno y elastina a la vez que se asocia con la aparición de telangiectasias y elastosis en ambos sexos (Ibídem).

A continuación, se presenta una imagen donde se muestran los principales factores extrínsecos e intrínsecos del envejecimiento cutáneo, los mismos que se estudiaron en el presente estudio.

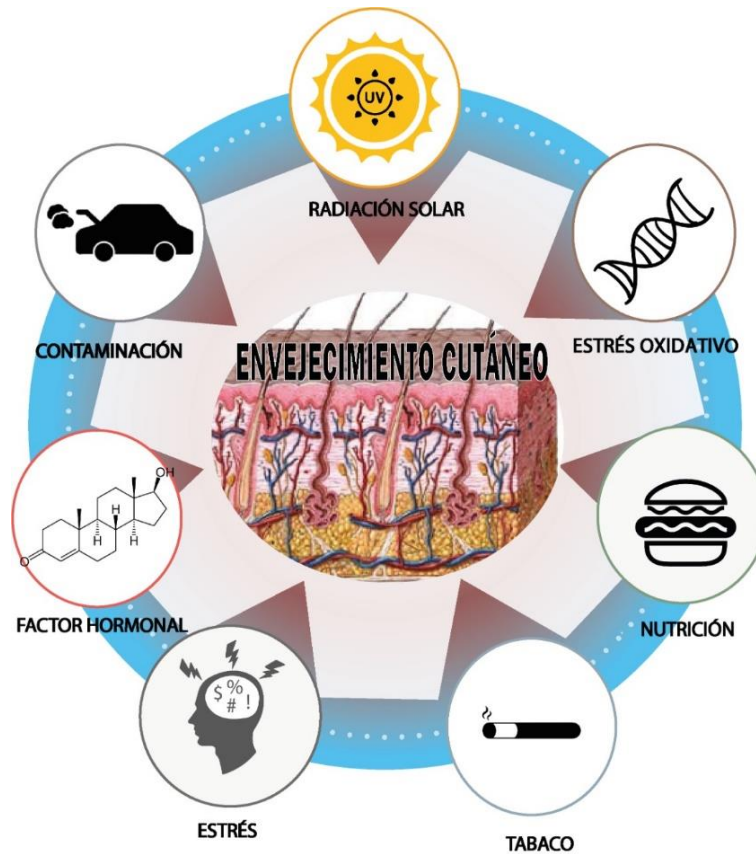


Gráfico N° 2 Factores del envejecimiento cutáneo. Fuente: C. Chavez, 2019.

En definitiva se han mencionado varios de los factores tanto extrínsecos e intrínsecos que aceleran el envejecimiento cutáneo y la pérdida de sus funciones, de aquí parte la importancia de conocerlos y saber los cambios que provocan en el tejido.

A la vez, estos cambios se definen en el presente estudio según la escala de Glogau que consiste en la clasificación de 4 grados con el propósito de establecer el grado de envejecimiento en zona de cuello y escote de la población.

2.2.4 Grados de envejecimiento según escala de Glogau

Glogau define 4 grados de envejecimiento cutáneo por edades y características diferentes que presentan en el sistema tegumentario.

Tabla N° 1 . Escala de envejecimiento de Glogau. Fuente: Romero, V. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

Grado I Sin arrugas	Presencia de: cambios pigmentarios, sin queratosis actínicas, mínimas arrugas, edad 20 30 años.
Grado II Arrugas en movimiento	Presencia de: lentigos solares, queratosis actínicas palpable pero no visibles, edad 30 – 40 años.
Grado III Arrugas en reposo	Presencia de discromías y telangiectasias visibles, queratosis actínicas visibles, arrugas en reposo, 50 años.
Grado IV Solamente arrugas	Presencia de: color de piel amarillento y grisáceo, arrugas generalizadas, no hay piel normal, 60- 70 años.

2.2.5 Principios activos para tratar el envejecimiento cutáneo

Existen diferentes principios activos para tratar el envejecimiento cutáneo. En este estudio se habla de aquellos que forman parte de la sustancia fundamental y son esenciales para mantener el tejido conjuntivo dérmico en buenas condiciones.

2.2.5.1 Silicio Orgánico

Es un metaloide que se encuentra presente en grandes cantidades sobre la tierra, también es el tercer oligoelemento existente en altas cantidades en el organismo del ser humano, en plantas y animales.

En la piel este elemento es importante para ayudar a la síntesis de colágeno y activación de las enzimas de hidroxilación mejorando la elasticidad y resistencia de la piel (Araújo, Addor y Campos, 2016).

Igualmente la carencia de este oligoelemento afecta al cabello y a las uñas, ya que es uno de sus componentes principales; la falta de éste implica una desestructuración del tejido conjuntivo (Soluciones Estéticas, 2014).

El Silicio Orgánico, tiene diferentes efectos cuando es implementado de forma dietética y también cuando se lo adiciona de forma tópica en la piel, por lo tanto optimiza los procesos metabólicos (Dermclar, 2019).

- **Propiedades y beneficios para la piel**

El Silicio tiene propiedades reestructurantes y de regeneración para el tejido conjuntivo afectado, de forma que estimula la biosíntesis de fibras colágenas y elásticas, optimiza los procesos metabólicos, protege la piel de los radicales libres y la oxidación dado que ayuda a recuperar la firmeza que favorece la estimulación de los fibroblastos en la dermis (Ibídem).

- **Silicio Orgánico como tratamiento del envejecimiento cutáneo**

El Silicio en su forma orgánica, sirve como tratamiento de regeneración celular y reestructura el tejido dérmico, del mismo modo estimula la producción de colágeno, este oligoelemento es recomendado específicamente para tratamiento de reafirmación cutánea debido a los grandes beneficios que aporta al tegumento (Ibídem).

2.2.5.2 Ácido Hialurónico (AH)

Es un glucosaminoglicano perteneciente al tejido conectivo de diversos órganos en los humanos, y se encuentra presente en todos los tejidos vivos, por tal motivo es compatible con el organismo.

Este tiene la capacidad de retener agua en los tejidos de la piel ya que forma parte del líquido intersticial y desempeña un papel determinante en la hidratación del espacio extracelular debido a su capacidad para atraer a las moléculas de agua.

De igual manera, el AH es un componente de la dermis que está involucrado en la formación del tejido conectivo y sinovial, con el pasar de los años este aumenta la

relación entre su degradación y reposición en el organismo (Espinoza, Priego y Hoz, 2010).

Así también, crea las condiciones fisiológicas en la matriz extracelular para la proliferación, la migración y organización de las células dérmicas. El AH es igual en todo el cuerpo y debido a esto es biocompatible al ser aplicado.

Igualmente, es un componente fundamental que interviene en la homeostasis del agua, la regulación del crecimiento capilar, el reconocimiento y la migración celular, también participa en procesos caracterizados por proliferación celular rápida, como la cicatrización de heridas y la morfogénesis (Ortega, Espinoza, Suazo, Jiménez, Rubio y Breve, 2015).

- **Composición**

Es una molécula lineal y uniforme, altamente hidrófila e hidrosoluble, es un polisacárido lineal compuesto por unidades repetidas de disacáridos de ácido D-glucurónico y N-acetil-D-glucosamina, con un peso molecular (PM) aproximado de $2-6 \times 10^6$ Dalton.

Las largas cadenas se disponen haciendo ovillos que en altas concentraciones se enredan formando una red flexible de moléculas entrelazadas (Tejero, 2013).

- **Propiedades y beneficios para la piel**

El AH tiene diversas propiedades hidratantes sobre la piel debido a la acción fisiológica de retención acuosa, también proporciona suavidad y firmeza al tejido porque lubrica las fibras de colágeno (Macías, Espinoza, Suazo, Jiménez, Rubio y Breve, 2015).

A su vez diversas proteínas de unión de AH forman parte de la matriz extracelular y desempeña varias funciones importantes en la organización de la misma, contribuye a la restauración de las propiedades mecánicas de la dermis y epidermis como la elasticidad (García y Miller, 2018).

Es así que, en un estudio donde se utilizó AH no reticulado, aplicado bajo técnica intradérmica se observó mejoría del comportamiento mecánico de la dermis, así como la obtención de lozanía, suavidad y brillo de la superficie cutánea (Ibidem).

- **Ácido Hialurónico en el envejecimiento cutáneo**

EL AH representa una alternativa en el tratamiento del envejecimiento, se ha utilizado durante más de una década en relleno de tejidos blandos para corregir depresiones en piel, las arrugas y pliegues (Macías, et. al, 2015).

2.2.6 Técnica de Micropunción

La técnica de micropunción o técnica de inducción de colágeno es una nueva modalidad terapéutica, utilizada actualmente en el área de la dermatología y estética.

Es una alternativa para tratar diferentes alteraciones de la piel como cicatrices, arrugas, también se la utiliza para tratamientos de alopecia, alteraciones pigmentarias, secuelas de acné, permitiendo el rejuvenecimiento de la piel y mejora en la apariencia de ésta.

Mediante micro agujas que perforan la piel con el fin de reparar las micro heridas y mejorar la textura, firmeza e hidratación de la piel (Almusalud, 2020), ayudando a la penetración de principios activos específicos para cada necesidad (Iriarte, Awosika, Rengifo y Ehrlich, 2017).

- **Mecanismo de acción de la técnica de Micropunción**

El mecanismo de acción de la técnica de Micropunción se da mediante las micro agujas, éstas al estar en contacto con la piel la perforan creando micro canales por donde puede transitar el principio activo aplicado sobre la piel.

De la misma manera ayuda a la estimulación de los fibroblastos y en consecuencia a la producción de nuevo colágeno al realizar una lesión controlada sobre el tejido conectivo dérmico también ayuda a la renovación celular ya que al ser utilizado en modo de arrastre rompe el estrato corneo favoreciendo el recambio celular (Ibídem) por este motivo la piel puede presentarse seca con una ligera descamación (Anubismed, s.f.).

A continuación, se muestra una imagen donde se aprecia el mecanismo de acción de la técnica de Micropunción sobre la piel y como los principios activos penetran en la piel y comienza la reparación celular.

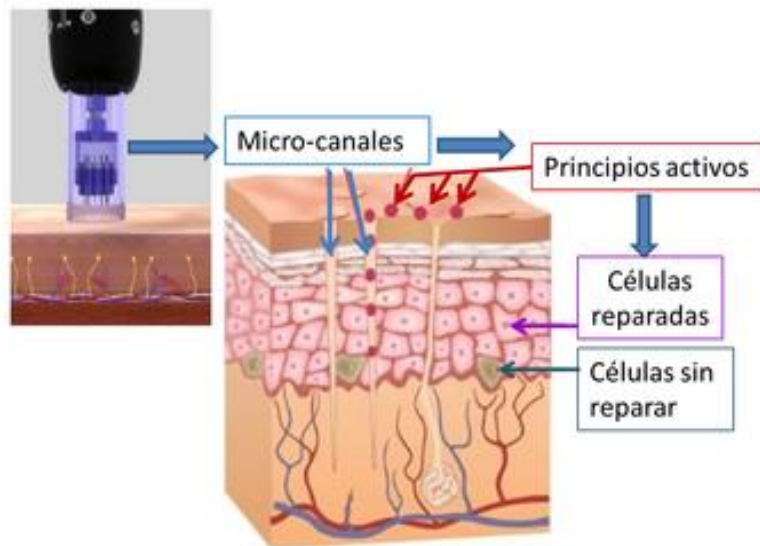


Gráfico N° 3 Técnica de Micropunción. Fuente: Amorós, s.f.

- **Efectos de la Micropunción sobre la piel**

La Micropunción tiene efectos en cuanto a:

- La compactibilidad cutánea, por lo que aumenta la retención hídrica, a la vez, produce inducción de colágeno en la dermis papilar, el mismo que se acumula en las capas de la matriz intracelular, este colágeno hace que se incremente la tonicidad de las fibras elásticas y colágenas dando lugar a un tegumento sano y flexible (Anubismed, s.f.).

- Perfecciona la textura y apariencia de los poros reduciendo el tamaño de los mismos ya que la neocolagenesis los estrecha y oprime su entrada, conjuntamente existe aumento de la producción de elastina que permite a los poros volver a su tamaño normal (Ibídem).
- Realiza un efecto tensor inmediato en la piel porque retrae los fibroblastos favoreciendo a la estimulación de estos, por ello, reduce las arrugas del tejido (ibídem).
- Debido a la inducción de neocolagenesis se produce una dermis más espesa que conlleva a una reducción del grosor de las arrugas (Ibídem).
- Produce una liberación de factores de crecimiento por esta razón nuevo tejido epidérmico (Cepeda, 2013).
- La Micropunción combinada con principios activos ayuda a la hiperpigmentación ya que inhibe la producción de la tirosinasa, además, trata las manchas oscuras, disminuye la producción de melanina, logrando dar luminosidad y normalizando el tono de la piel (Clínica Beltrán y Obradors, s.f.)

2.2.7 Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción

Los efectos de este tratamiento al fusionar dos principios activos con la técnica de Micropunción es favorable tanto de manera interna como externa en tejido, debido a los siguientes benéficos:

- Restructuración del tejido epidérmico y dérmico.
- Activación de la producción de neocolagénesis, y fibras elásticas.
- Mejora de los procesos metabólicos y protección ante los radicales libres.
- Regeneración celular.
- Disminución de la sequedad en el área y por ende una mayor hidratación cutánea.
- Hidrata, nutre y proporciona suavidad y firmeza al tejido.
- Atenuación de las arrugas y pliegues permitiendo el rejuvenecimiento del tejido.

2.3 Fundamentación Legal

La actual investigación se fundamenta en:

La ley de Derechos y Amparo al Paciente del Ecuador 2006, en el capítulo II, artículo 4 dispone: 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.

La Ley Orgánica de Salud del Ecuador, capítulo III artículo 7; que establece como derecho de todas las personas en relación a la salud, sin discriminación por motivo alguno:

F) Tener una historia clínica única redactada en términos precisos, comprensibles y completos; así como la confidencialidad respecto de la información en ella contenida.

H) Ejercer la autonomía de su voluntad a través del consentimiento por escrito y tomar decisiones respecto a su estado de salud y procedimientos de diagnóstico y tratamiento, salvo en los casos de urgencia, emergencia o riesgo para la vida de las personas y para la salud pública.

En la actual investigación se cumple con estos artículos ya que se utiliza instrumentos y uno de estos es la historia clínica de carácter confidencial, en la cual se describen puntos precisos y bien explicados que respondieron los pacientes sin ocultar información, de la misma forma dicha referencia solo fue una fuente de recolección de datos para el investigador y fue llevada con total privacidad.

A la vez, se aplicó el consentimiento informado donde se explicó con detenimiento el tratamiento que se realizó, el mismo fue firmado con la aceptación y total libertad de decisión de los participantes considerando nuevamente que no se reservó ningún tipo de antecedente importante.

2.4 Hipótesis.

Hi: El Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción, producen efectos favorables sobre la piel permitiendo el rejuvenecimiento cutáneo en la zona de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años del barrio Santa Anita, al finalizar las 5 sesiones de tratamiento.

Ho: El Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción, no producen efectos favorables en el rejuvenecimiento cutáneo en la zona de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años del barrio Santa Anita, al finalizar las 5 sesiones de tratamiento.

2.5 Cuadro de Operacionalización de Variables.

Tabla N° 2 Cuadro de operacionalización de variables. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

Objetivo	Variables	Dimensión	Indicador	Ítem	Instrumento
Definir el grado de envejecimiento de la zona de cuello y escote según la escala de Glogau en mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito.	Envejecimiento de la zona de cuello y escote	Grado de envejecimiento	Grado I Sin arrugas Grado II Arrugas en movimiento Grado III Arrugas en reposo Grado IV Solamente arrugas	8	Historia clínica
Diagnosticar los factores intrínsecos y extrínsecos del envejecimiento cutáneo en mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito.	Factores extrínsecos e intrínsecos del envejecimiento cutáneo.	Factores extrínsecos	Exposición a la radiación UV	1 2	Encuesta
			Polución	3	
				4 5	

		Factores Intrínsecos	Hábitos de vida	6 7 8 9	
			Genética	10	
			Factor hormonal	11 12 13	
			Estrés	14	
Determinar los efectos que pueden generarse en la piel de las mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito al recibir el tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el envejecimiento que presenta en la zona de cuello y escote.	Efectos del Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la Técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento cutáneo de cuello y escote.	Efectos	Hidratación	1	Lista de cotejo
			Tonicidad	2 3	
			Atenuación	4 5	
			Textura	6 7 8	
			Pigmentación	9 10	

CAPÍTULO 3

METODOLOGÍA

Es el conjunto de procedimientos que se utilizan para alcanzar los objetivos de un estudio y comprobar la hipótesis formulada (Hernández y Mendoza, 2018). En esta sección se va a establecer el paradigma, el alcance del estudio, el desarrollo del diseño de investigación, las técnicas e instrumentos así como el análisis de la recolección de los datos.

3.1 Paradigma

Es un conjunto de creencias que sirven de guía básica para abordar una investigación, las mismas se consideran, construcciones probadas universalmente reconocidas que durante cierto tiempo, proporcionan modelos de problemas y soluciones a una comunidad científica, fundamentalmente definen el objeto, los fenómenos que se deben estudiar, y una serie de reglas a seguir para poder interpretar los resultados alcanzados (Khun, 2018).

La presente investigación obedece al paradigma cuantitativo o positivista, este se basa en llevar una secuencia, tiene un orden riguroso, son pasos a seguir que no se pueden omitir y es de carácter probatorio, comienza con una idea que debe delimitarse, se establecen preguntas, objetivos, debe construirse una perspectiva teórica, hipótesis, y a la vez determinar variables y un método para comprobarlas, se tabulan resultados utilizando técnicas estadísticas que llevan a las conclusiones finales.

Entre otras características se encuentra: la medición y estimación de magnitudes de los fenómenos o problemas de investigación, cabe señalar que el investigador debe plantear un problema de estudio delimitado y concreto sobre el fenómeno (Hernández y Mendoza, 2018).

Los análisis cuantitativos se demuestran a la luz de las predicciones iniciales que sería la hipótesis y de estudios previos que corresponden con la teoría. La

investigación cuantitativa debe ser lo más objetiva posible y pretende identificar leyes universales y causales (Hernández y Mendoza, 2018). Cabe destacar que este modelo fue creado para estudiar los fenómenos en el campo de las ciencias exactas, la investigación positivista asume la existencia de una sola realidad, se rige por leyes que consienten, predecir y controlar el ambiente y condiciones, la finalidad es generalizar la búsqueda de las mismas y requiere de evidencias empíricas (Gonzales, 2003).

El paradigma positivista busca correlación causa-efecto, donde los investigadores han de mantener una actitud neutral frente a los fenómenos, insiste en el conocimiento sistemático comprobable, medible y replicable, de cualquier manera este método es confiable.

Este estudio tiene un enfoque cuantitativo porque se aplicó un tratamiento sobre la piel de varias mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita y se midió los efectos en el tejido, en base a los resultados recolectados en cada sesión. Estos pasos corresponden a la determinación causa-efecto del que habla específicamente este tipo de paradigma.

3.2 Diseño de investigación

Se refiere al método o estrategia concebida para alcanzar la información que se desea con el propósito de responder al planteamiento del problema (Hernández y Mendoza, 2018). Además, comprende la profundidad con que se abordará el objeto de estudio, hecho o problema (Arias, 2016).

El diseño experimental se define como un proceso que radica en someter a un objeto, grupo o individuo a determinadas condiciones estímulos o tratamientos para observar los efectos, cambios o consecuencias que se producen (Serrano, García, León, García, Gil y Ríos, s. f).

Es así que, la esencia de esta concepción de experimento requiere la manipulación intencional de una acción para analizar sus posibles resultados. Es decir, los

diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula (Hernández y Mendoza 2018).

Una característica particular de un experimento, según Hernández y Mendoza (2018), se refiere a una investigación donde se manipulan intencionalmente una o más variables independientes para examinar las consecuencias que la manipulación tiene sobre una o más variables dependientes (Arias, 2016).

Dicho diseño de investigación se caracteriza por ser explicativo ya que pretende establecer una relación de causa-efecto como fue mencionado anteriormente, también es fundamental la manipulación que tiene el investigador sobre las variables para poder así comprobar la hipótesis planteada (Ibídem).

El diseño de este estudio es experimental porque se aplicó un tratamiento para rejuvenecimiento en la zona de cuello y escote con principios activos fusionados más la técnica de Micropunción que ayudó a potencializar los resultados. Cabe destacar que, la variable independiente (X) es el tratamiento indicado y la variable dependiente (Y) es la que va a ser medida para determinar los efectos del estímulo.

3.3 Tipo de investigación

El tipo de investigación es el pre experimental, el cual se fundamenta en administrar un estímulo o tratamiento a un grupo estático u objeto y después aplicar una medición de una o más variables para observar cuál es el resultado (Hernández y Mendoza 2018).

El diseño experimental ofrece una ventaja, siempre y cuando se aplique el tipo de pre y post prueba es decir, el investigador puede obtener una medida del cambio y hay un seguimiento del grupo en todo momento.

El actual estudio fue de tipo pre experimental debido a que se va a aplicar un estímulo a un solo grupo conformado previamente, para ver los efectos que se observan después de cada sesión de tratamiento, del mismo modo se realizó un

diagnóstico inicial a los pacientes para luego determinar los efectos con la aplicación del tratamiento de rejuvenecimiento cutáneo en mujeres de 50 a 65 años de edad.

3.4 Alcance

Es el grado de profundidad con que se aborda un fenómeno u objeto de estudio, permite establecer límites conceptuales y metodológicos, también dependen de los objetivos de la investigación para instaurarlos (Arias, 2016). La investigación explicativa busca responder al porqué de los fenómenos y se enfoca en explicar las causas que producen los hechos y en qué condiciones se presentan, también determina los efectos o consecuencias es así que, establecen las relaciones causa-efecto de una manera estructurada.

Este estudio se corresponde con un alcance de tipo explicativo ya que se busca explicar los efectos favorables que proporcionó el tratamiento aplicado sobre la piel de los pacientes y cada uno de los cambios que se observó en el tejido.

3.5 Población

Toda investigación tiene como propósito el estudio de diversos objetos o individuos con determinadas particularidades, a esto se lo conoce como población, la misma que puede definirse como un conjunto de elementos finito o infinito con características en común de donde se obtiene información; la población se delimita por el problema y los objetivos del estudio (Arias, 2016).

El presente estudio se caracteriza por tener una población finita, considerada como aquella que tiene un número exacto de elementos o unidades que lo integran (Arias, 2016).

La población del actual estudio presenta las siguientes características:

- Mujeres de 50 a 65 años de edad.
- Con presencia de envejecimiento cutáneo en la zona corporal de cuello y escote.
- Habitan en el barrio Santa Anita en la ciudad de Quito.

La población es de 18 personas por tal motivo se trabajó con toda la población ya que la misma es reducida.

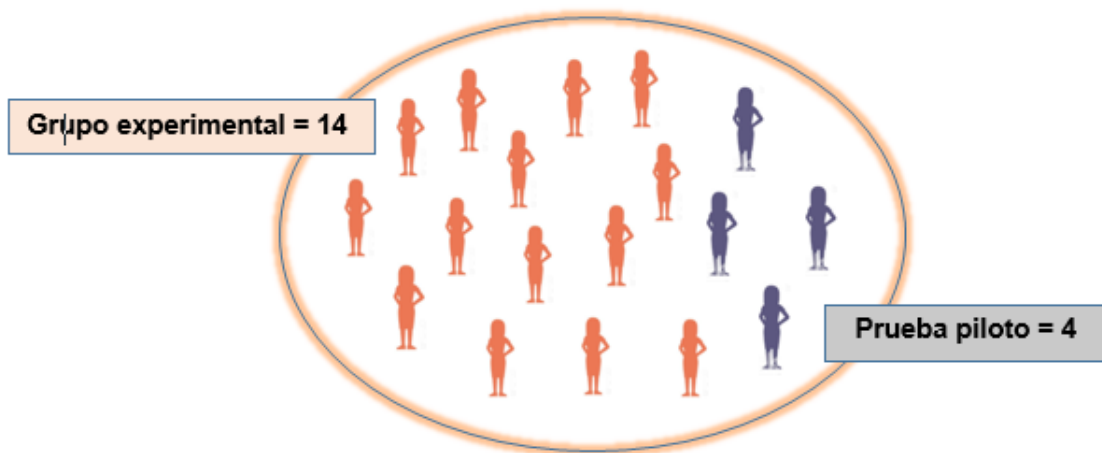


Gráfico N° 4 Población del estudio. Fuente: C. Chavez, 2019

3.6 Técnicas de investigación

Son procedimientos que se aplican para la obtención de datos o información, las mismas sirven de complemento al método científico (Arias, 2016). Las técnicas que se utilizaron en la actual investigación son las siguientes:

- **Entrevista clínica**

Técnica o interrogatorio basado en un dialogo con la persona frente a frente, donde se conversa o indaga de una manera amplia sobre un tema ya establecido con anterioridad para la obtención de información requerida (Arias, 2016). En la entrevista clínica del presente estudio se realizaron preguntas referentes a los antecedentes patológicos personales, familiares, ginecobstetricos, alergias, también se incluyen preguntas como los hábitos de vida, productos que utiliza sobre la piel entre otras referentes a la salud de la persona.

- **Encuesta**

Técnica destinada a la recopilación de información de la realidad a través del interrogatorio a un grupo de sujetos, en relación sobre a un tema que se desea conocer (Arias, 2016). En el estudio la misma se realizó de manera escrita siendo administrada a la muestra para conocer las causas del envejecimiento cutáneo en mujeres en la zona de cuello y escote.

- **Observación**

Es una técnica o método de recolección de datos que consiste en el registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables (Hernández y Mendoza, 2018).

La observación en el presente estudio cumplió con las siguientes modalidades: fue directa porque se recolectó información in situ, con el objeto de estudio al momento de la aplicación del tratamiento se fue observando y apuntando los cambios vistos, sesión tras sesión, fue no participante porque se recogió la información desde afuera sin intervenir en fenómeno estudiado y de tipo estructurada ya que se utilizó una guía diseñada previamente para recolectar la información.

- **Fotografía**

Técnica que permite comprobar y verificar datos, posibilita el análisis y la reconstrucción de la realidad (García, 2013). En el estudio se realizó la toma de fotografías a todas las participantes después de cada sesión para verificar los cambios y efectos de la piel durante el tratamiento. Las fotografías se realizaron en un fondo blanco y sin flash, siempre en la misma posición.

3.7 Instrumentos

Es un recurso del cual consigue valerse el investigador para acercarse al objeto de estudio, puede ser cualquier medio, dispositivo o formato, donde se expresa

resultados, este se utiliza para registrar y almacenar la información sobre los hechos (Palella y Martins, 2012). En esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos que van en función a las técnicas seleccionadas ya que para ejecutar las técnicas se las debe evidenciar en un instrumento.

- **Historia Clínica**

Es una herramienta de registro, que consiste en un conjunto de preguntas personales y confidenciales que se le realizan al paciente, la historia clínica que se utilizó en esta investigación está estructurada con datos personales del individuo, antecedentes patológicos personales, antecedentes patológicos ginecoobstétricos, antecedentes patológicos familiares, preguntas relacionadas al estilo de vida, productos que usa la persona, fototipo de piel, grado de envejecimiento y diagnóstico.

Esta historia clínica también presenta un consentimiento informado donde el paciente declara de manera libre y voluntaria que decidió formar parte de la investigación y que conoce el procedimiento a realizar a la vez, se expresa que en caso de que el paciente oculte algún tipo de información el asumirá las consecuencias.

- **Cuestionario**

Es un conjunto de preguntas que son realizadas respecto a las variables que se desean medir (Hernández y Mendoza, 2018) el cuestionario utilizado en este estudio consta de catorce ítems con preguntas cerradas dicotómicas con las que se diagnosticó las causas del envejecimiento cutáneo con interrogaciones correspondientes a los factores climáticos, al estilo de vida, factor hormonal, estrés, entre otros.

- **Lista de cotejo**

Es una lista de control y verificación, indica la presencia o ausencia de un aspecto o conducta a ser observada, su estructura consiste en tres columnas, en la izquierda se mencionan los elementos que se quiere observar, en la columna del centro se encuentra la opción positiva y en la derecha una negativa (Arias, 2016). La lista de cotejo que se utilizó para la investigación está compuesta de diez ítems, los mismos que buscaron determinar los efectos favorables que se observaron sobre la piel de los pacientes y tratan temas como la hidratación de la piel, la tonicidad, atenuación de arrugas y la textura de la misma.

- **Cámara y registro fotográfico**

Se utilizó una cámara con resolución de 23 megapíxeles, para fotografiar la zona de cuello y escote de las participantes después de cada sesión. Posteriormente, se creó un registro fotográfico que es considerado un registro auxiliar, complemento ilustrativo para la verificación de resultados.

Seguidamente, se expresa las técnicas e instrumentos que se utilizaron en el presente estudio.

Tabla N° 3 Técnicas e instrumentos. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

Técnica	Instrumento
Entrevista	Historia clínica Consentimiento informado
Encuesta	Cuestionario
Observación	Lista de cotejo
Fotografía	Cámara Registro fotográfico

3.8 Validez de expertos

Se refiere al grado de validez que tienen un instrumento y lo que realmente mide de acuerdo a la variable u objetivo de interés según las voces de expertos en el tema, se establece mediante la evaluación del o los instrumentos que se pretenden utilizar para la recolección de datos.

Es así que, los instrumentos manejados en la presente investigación fueron sometidos a evaluación por siete expertos en el área de la Cosmiatría y metodología para lograr que los mismos estén estructurados de la mejor manera y lograr medir lo necesario (Hernández y Mendoza, 2018).

Los expertos que evaluaron los instrumentos cuentan con el siguiente perfil:

- 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.
- Licenciada en Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral, docente de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Licenciada en Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral, Cosmiatra de Kalos estética médica.
- Doctora departamento de psicología programa de intervención psicopedagógica en contextos educativos, docente de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Doctora dentro del programa oficial de doctorado en ciencias de la educación, docente de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.
- Doctor en gerencia, docente de la Universidad Iberoamericana del Ecuador.

3.9 Protocolo

Se define como una serie de pasos o reglas a seguir, estos deben ser rigurosos y no se pueden omitir ya que todo proceso realizado puede afectar los efectos de los principios activos en la piel.

Tabla N° 4 Protocolo de tratamiento. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

Sesión	Tratamiento	Recursos
<p>Primera sesión</p>	<p>Fase de higienización.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Limpieza de la piel con una leche limpiadora a base de urea. 2. Exfoliación de la piel con exfoliante con poli fenoles de uva. 3. Aplicación de tónico desengrasante con AHA. 4. Aplicación de Ácido Cítrico Ph 3.5 al 30% dejar actuar 5 minutos. 5. Aplicación de loción antiséptica, cloruro de benzalconio. <p>Fase núcleo del tratamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Aplicación con una brocha de Silicio Orgánico con Ácido Hialurónico fusionados en cuello y escote. 7. Aplicación de la técnica de Micropunción sobre toda el área de cuello y escote hasta presenciar eritema en la zona. 8. Dejar secar el área tratada. <p>Fase finalización del tratamiento.</p> <ol style="list-style-type: none"> 9. Aplicación de protector solar con FPS 50+. 	<ul style="list-style-type: none"> • Leche limpiadora • Exfoliante • Tónico con AHA. • Ácido Cítrico • Loción antiséptica • Ampolla de Silicio Orgánico • Serum de Ácido Hialurónico • Dermapen • Protector solar • Brocha • Bould • Algodón • Gasas • Guantes • Aguja de 12 pines
<p>Segunda a la quinta sesión</p>	<p>Fase de higienización.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Aplicación de loción antiséptica, cloruro de benzalconio. 	<ul style="list-style-type: none"> • Loción antiséptica • Ampolla de Silicio Orgánico • Serum de Ácido Hialurónico

	<p>Fase de núcleo del tratamiento.</p> <p>2. Aplicación con una brocha de Silicio Orgánico con Ácido Hialurónico en cuello y escote.</p> <p>3. Aplicación de la técnica de Micropunción sobre toda el área de cuello y escote hasta presenciar eritema en la zona.</p> <p>4. Deja secar el área tratada.</p> <p>Fase finalización del tratamiento.</p> <p>5. Aplicación de protector solar con FPS 50+.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Dermapen • Protector solar • Brocha • Bould • Algodón • Gasas • Guantes • Aguja de 12 pines • Aguja de 48 pines
<p>Evaluación final</p>	<p>Fase de higienización.</p> <p>1. Aplicación de loción antiséptica, cloruro de benzalconio.</p> <p>Evaluación final.</p> <p>2. recolección de datos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Loción antiséptica

3.10 Confiabilidad

Instrumento de medición referido al grado en que la aplicación al mismo objeto produce resultados iguales y por ende consecuencias coherentes y consistentes (Hernández y Mendoza, 2018).

Para la obtención de la confiabilidad de los instrumentos, se administró una prueba piloto en 4 personas que cumplieran con las características requeridas, el tratamiento se aplicó en 3 sesiones, se recogieron los datos según las técnicas establecidas, la entrevista y observación para la obtención de resultados.

El coeficiente de confiabilidad que se aplicó es el método estadístico Kuder-Ricahrdson (KR20) que permite obtener un modelo de consistencia interna, basado en el promedio de las correlaciones entre las variables, singularmente utilizado cuando el instrumento de investigación con ítems dicotómicos, como es el caso de las listas de cotejo y las encuestas manejadas en el presente estudio (George y Mallery, 2003).

En la siguiente tabla se presenta la varianza de los resultados que fueron emitidos en la encuesta.

Paciente	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9	Item_10	Item_11	Item_12	Item_13	Item_14
P1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
P2	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1
P3	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
P4	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0

VARIANZA	-	0,25	0,25	-	-	0,33	0,33	0,33	0,33	-	0,33	-	-	0,25
-----------------	---	------	------	---	---	------	------	------	------	---	------	---	---	------

Gráfico N° 5 Datos obtenidos de encuestas. Fuente: C. Chavez, 2019.

En cuanto a la escala de confiabilidad el coeficiente resultante fue de 0,785 que representa un nivel de confiabilidad alto según Palella y Martins (2012).

Tabla N° 5 Coeficiente de confiabilidad encuestas. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

Número de ítems	Suma varianza individual	Suma varianza total	KR20
14	2,42	8,92	0,785

En la siguiente tabla se muestra los resultados que fueron emitidos en la lista de cotejo.

Sesión	Individuo	Nombre Paciente	Item_1	Item_2	Item_3	Item_4	Item_5	Item_6	Item_7	Item_8	Item_9	Item_10
1	1	P1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
2	1	P1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1
3	1	P1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	2	P2	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0
2	2	P2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
3	2	P2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	3	P3	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1
2	3	P3	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1
3	3	P3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1	4	P4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	4	P4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0
3	4	P4	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1

VARIANZA	0,20	-	0,08	0,27	0,24	-	-	0,24	0,15	0,15
----------	------	---	------	------	------	---	---	------	------	------

Gráfico N° 6 Datos obtenidos listas de cotejo. Fuente: Carolina Chavez, 2019.

En las listas de cotejo el resultado fue de 0,771 según Palella y Martins los valores resultantes son de confiabilidad “Alta”.

Tabla N° 6 Coeficiente de confiabilidad. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

Numero de ítems	Suma de varianza individual	Varianza total	Media total	KR20
10	1,341	4,386	0,825	0,771

Sobre la base de los resultados obtenidos, donde los coeficientes de análisis son “Altos” se puede utilizar los instrumentos para el desarrollo de la presente investigación.

3.11 Procesamiento, análisis e interpretación de datos

Después de haber aplicado el tratamiento durante 5 sesiones a las mujeres del barrio Santa Anita, junto con la recolección de la información en los respectivos

instrumentos, se procedió a vaciar todos los datos en Microsoft Excel de las 14 historias clínicas, 14 encuestas y 70 listas de cotejo, se organizó en una matriz donde se especifica el ítem y el número de sesiones realizadas, los mismo se ejecutaron en Microsoft Excel, consecuentemente los datos se transcribieron al software estadístico SPSS que se utiliza para efectuar análisis estadísticos avanzados (Catañeda y Cabrera, 2010).

Así también se utilizó gráficos circulares y en barra para reflejar los resultados obtenidos tanto de la encuesta como de la lista de cotejo. Dichos resultados serán sometidos a un análisis, descripción y explicación, interpretación por parte de la autora que se detallan en el capítulo IV.

Respecto al análisis estadístico de la hipótesis planteada se aplicó el cálculo Q de Cochran, donde los datos se ajustan a la distribución de Chi cuadrado, el mismo que tiene la función de comparar el cambio en la distribución de proporciones entre más de dos mediciones dicotómicas (Juárez, Villatoro y López, 2011) donde los resultados derivados, fueron analizados e interpretados y los mismos se especificaran en el capítulo IV.

A continuación se presenta un gráfico donde se explica la metodología que fue empleada en el presente estudio el paradigma, diseño de investigación, tipo de investigación, alcance, población, técnicas e instrumentos que fueron utilizados para el estudio.

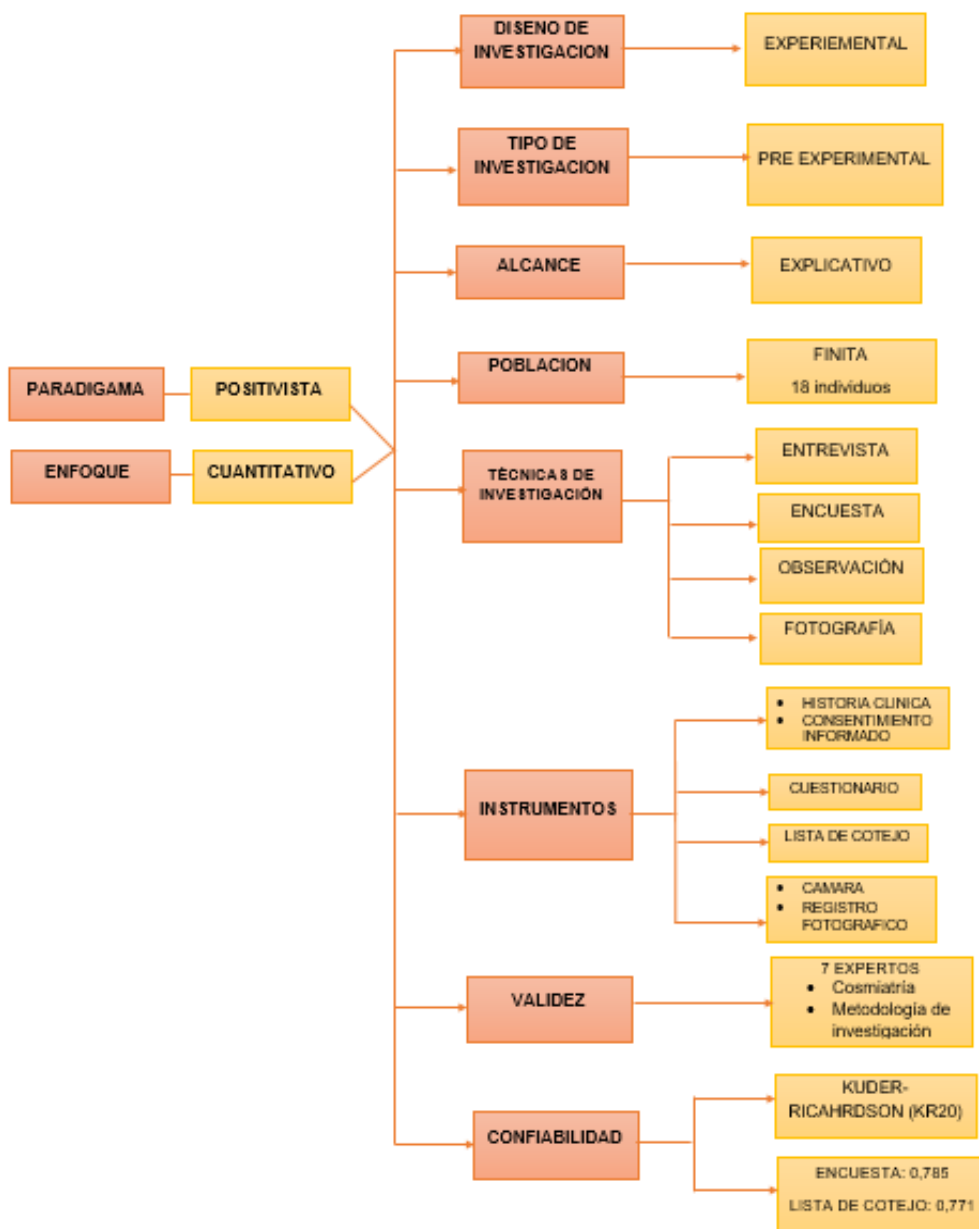


Gráfico N° 7 resumen de metodología del estudio. Fuente: C. Chavez, 2019.

CAPÍTULO 4

RESULTADOS E INTERPRETACIÓN

Es la explicación de los resultados o descubrimientos que fueron arrojados según los instrumentos utilizados (Hernández y Mendoza, 2018). Dichos resultados obtenidos de la aplicación del Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años del Barrio Santa Anita- Quito, se describen, se comparan, se sustentan y explican, a la vez que se presentan mediante gráficas generadas por el análisis para mayor comprensión del lector aportándole valor científico a la presente investigación.

4.1 Presentación de resultados

A continuación se presentan los resultados que responden al siguiente objetivo; Definir el grado de envejecimiento de la zona de cuello y escote según la escala de Glogau en mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito, el instrumento que permitió llegar a responder a este objetivo fue la historia clínica, los resultados son los siguientes:

Tabla N° 7 Medida de tendencia, Grado de envejecimiento. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

GRADO DE ENVEJECIMIENTO			
I	II	III	IV
0	0	10	4
0%	0%	72%	28%

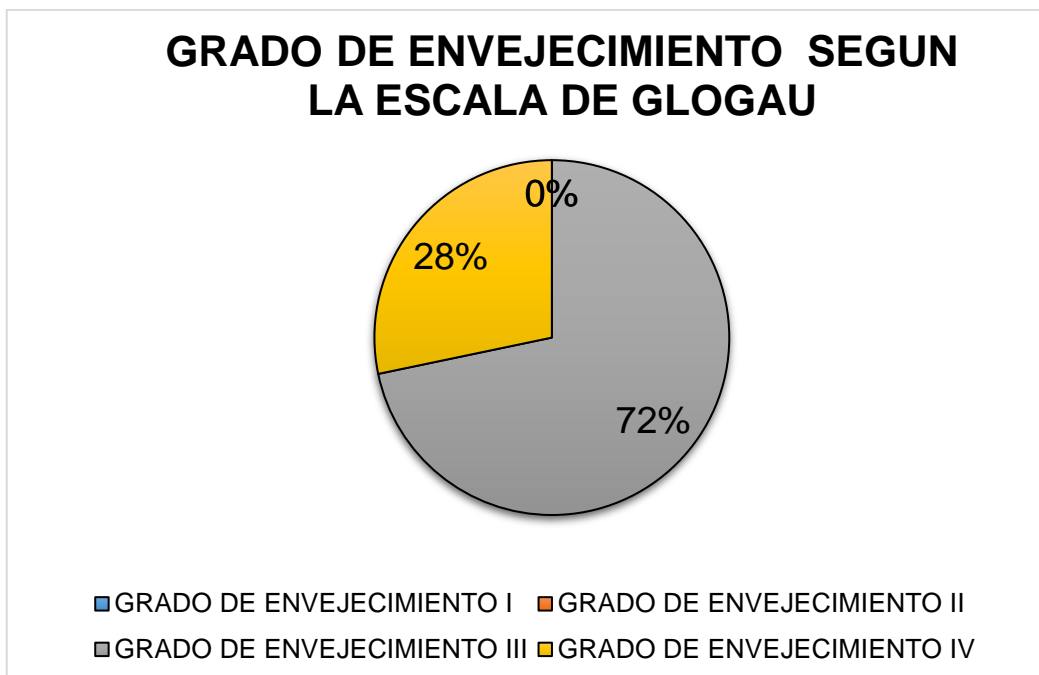


Gráfico N° 8 Resultados grado de envejecimiento según escala de Glogau. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En la gráfica N° 8 se demuestra el grado de envejecimiento de las mujeres del Barrio Santa Anita-Quito, se puede observar que el 28 % de la población presentaba un envejecimiento grado III, y un 72% presento un envejecimiento grado IV, según la escala de Glogau las características del envejecimiento grado III son presencia de discromías y telangiectasias visibles, queratosis actínicas visibles y arrugas en reposo, así mismo el grado IV presenta un color de piel amarillento y grisáceo, arrugas generalizadas y no existe piel normal.

4.2 Resultados de la encuesta

Seguidamente se presentan los resultados que corresponden al siguiente objetivo; Diagnosticar los factores intrínsecos y extrínsecos del envejecimiento cutáneo en mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito, el instrumento que permitió llegar a responder dicho objetivo fue la encuesta que se realizó a las 14 mujeres y arrojó los siguientes resultados:

Tabla N° 8 Medidas de tendencia central Ítem 1. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	11	79%
NO	3	21%



Gráfico N° 9 Ítem 1: Diariamente se expone al sol. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°9 se puede observar que el 79% de las mujeres se exponen diariamente al sol y un 21% no se exponen diariamente, esto ratifica el grado de envejecimiento que presentan las mujeres y las características que según Krutmann, Bouloc, Sore, Bernard y Passeron hablan ya que la sobreexposición solar deteriora los tres compartimentos de la piel y debido a esta aparecen variaciones en la misma como lentigos, melasma, arrugas y alteraciones en la coloración.

Tabla N° 9 Medidas de tendencia central Ítem 2. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	5	36%
NO	9	64%

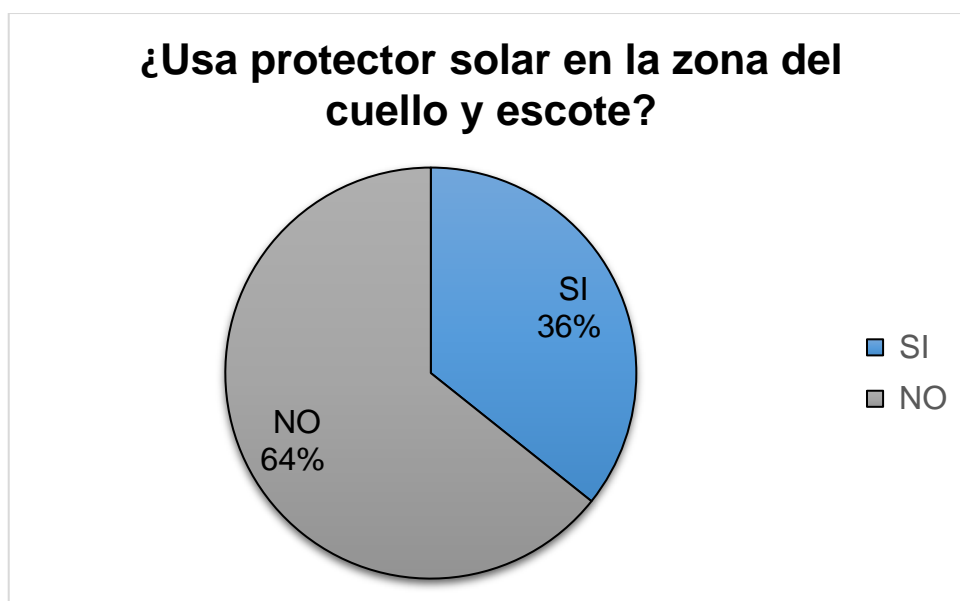


Gráfico N° 10 Ítem 2: ¿Usa protector solar en la zona del cuello y escote?. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°10 se puede observar que el 64% de las mujeres no utilizan protector solar en la zona de cuello y escote y el 36% si lo utiliza, esto quiere decir que el daño que presentan en la piel también se da a que no utilizan las medidas de protección ante los rayos UV los mismos que pueden provocar alteraciones que no solo afectan de manera física a la piel sino que también dañan el ADN de la misma (Krutmann, Bouloc, Sore, Bernard y Passeron, 2016).

Es importante resaltar como se menciona en el ítem anterior que, gran parte de las participantes se exponen al sol y si a esto se le suma la omisión de uso de protección solar, aumenta el riesgo de daño en el tejido.

Tabla N° 10 Medidas de tendencia central Ítem 3. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	12	86%
NO	2	14%

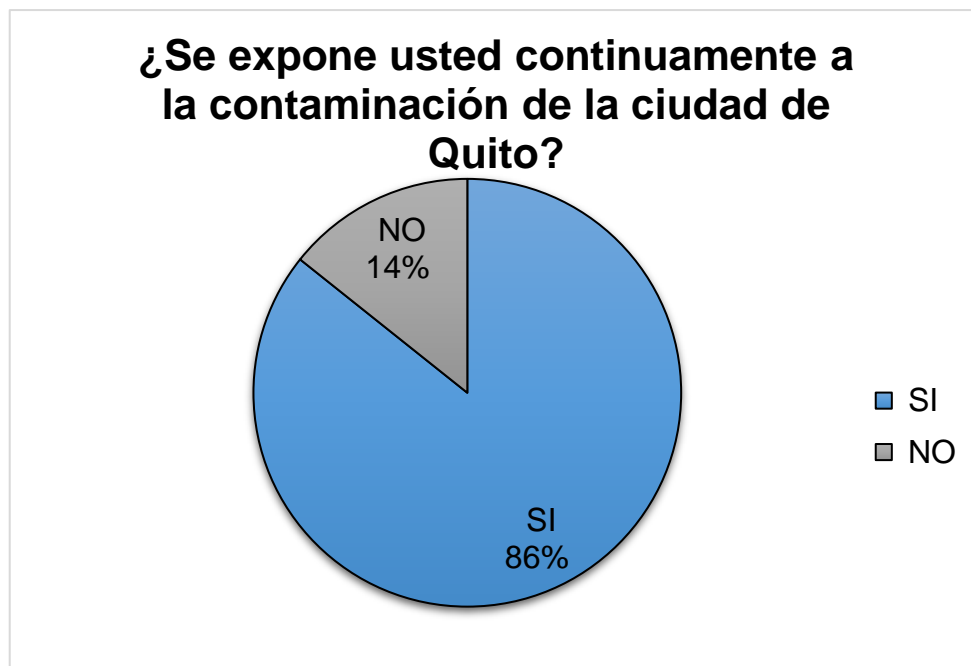


Gráfico N° 11 Ítem 3: ¿Se expone usted continuamente a la contaminación de la ciudad de Quito? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°11 se evidencia que el 86% de la población si se expone continuamente a la contaminación de la ciudad de Quito mientras que un 14% no se expone.

La polución o contaminación ambiental altera directamente a la piel mediante el contacto del humo ambiental, aportando radicales libres, que producen una disminución de antioxidantes en la capa cornea, esta destruye las arteriolas de la dermis y epidermis que son las que nutren el tejido mediante la sangre circulante, ya que produce así una vaso constricción que reduce el nivel de la oxigenación celular y daña el colágeno y la elastina (Aguilar y Romero, 2014). Dicha

contaminación es evidente en la ciudad de Quito por ende en la piel de la población se pueden observar cambios desfavorables.

Tabla N° 11 Medidas de tendencia central Ítem 4. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	5	36%
NO	9	64%

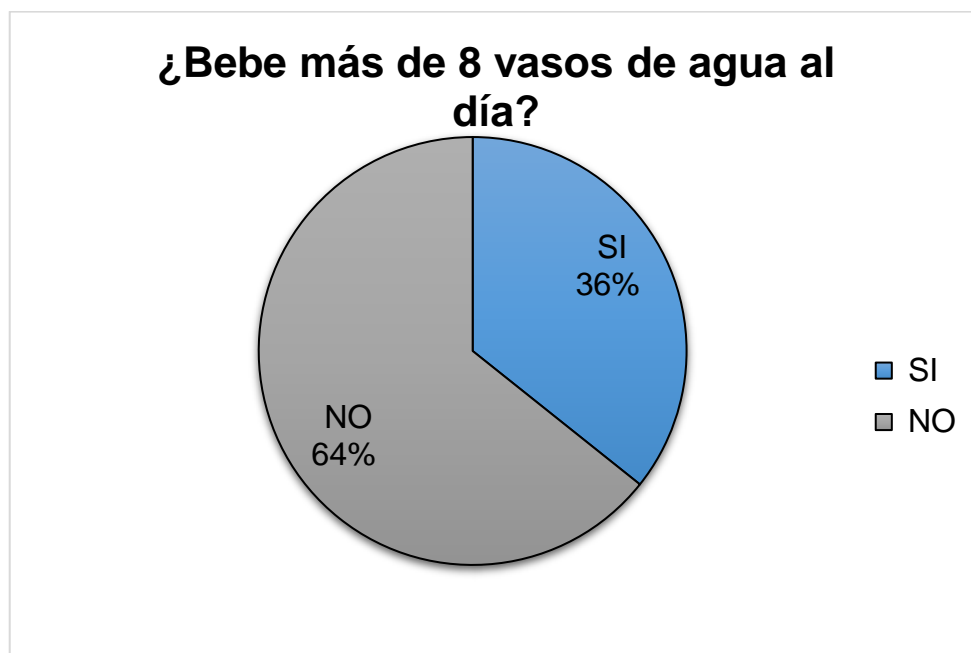


Gráfico N° 12 Ítem 4: ¿bebe más de 8 vasos de agua al día? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°12 se muestra que el 64% de las mujeres no consume más de 8 vasos de agua al día y el 36% si, esto ratifica que la no ingesta de agua también es un factor que aporta al envejecimiento cutáneo, ya que este líquido vital representa un 70% en la composición de la piel y aporta sales de valor nutricional para la misma (Martínez, Méndez y Pérez, 2016).

Cabe mencionar que el no consumir agua en cantidades suficientes se manifiesta con una piel deshidratada, tono apagado, sin luminosidad, presencia de arrugas marcadas y es áspera al tacto, estos son los signos que presentaba la piel de las participantes del estudio.

Tabla N° 12 Medidas de tendencia central Ítem 5. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	7	50%
NO	7	50%

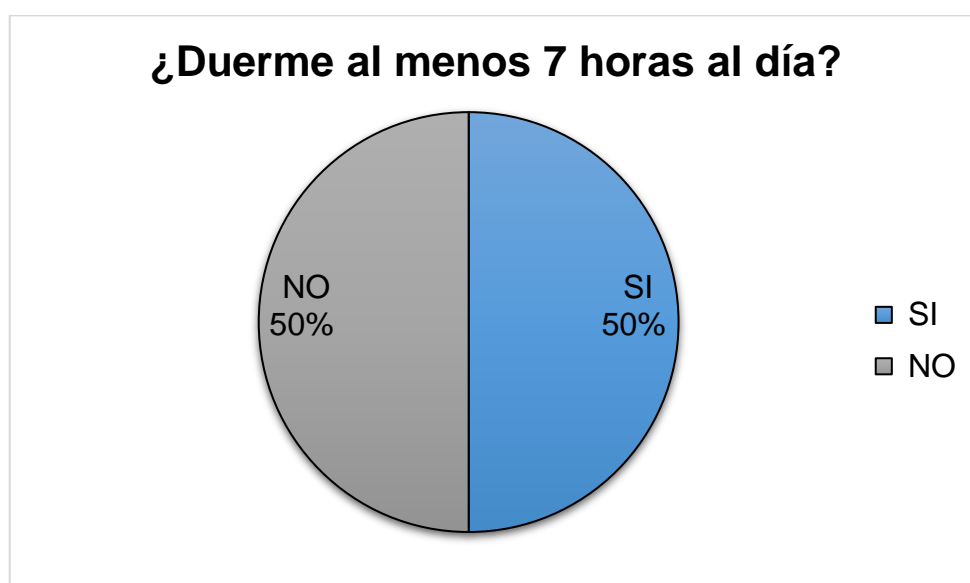


Gráfico N° 13 Ítem 5: ¿duerme al menos 7 horas al día? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°13 se evidencia que el 50% de las mujeres si duermen al menos 7 horas al día y un 50% no. La privación del sueño puede afectar al aspecto físico y estético del tejido cutáneo, dando lugar a cambios en la coloración de la piel, aparición de arrugas y líneas finas, se confirmó en un estudio que aquellas mujeres que durmieron menos de 5 horas por noche exhibieron más signos intrínsecos de envejecimiento (Krutmann, Bouloc, Sore, Bernard y Passeron, 2016) ya que por la noche los niveles de hormona del sueño se elevan y los niveles de cortisol, hormona del estrés bajan, a la vez hay un descenso de nivel metabólico por ende la piel comienza un proceso de eliminación de toxinas acumuladas en todo el día (Clínica Beltrán y Obradors, 2018).

Por tal motivo si no hay un descanso de al menos 7 horas al día la piel no podrá eliminar sustancias de desecho de manera adecuada y las mismas quedarían acumuladas en el tejido.

Tabla N° 13 Medidas de tendencia central Ítem 6. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	7	50%
NO	7	50%

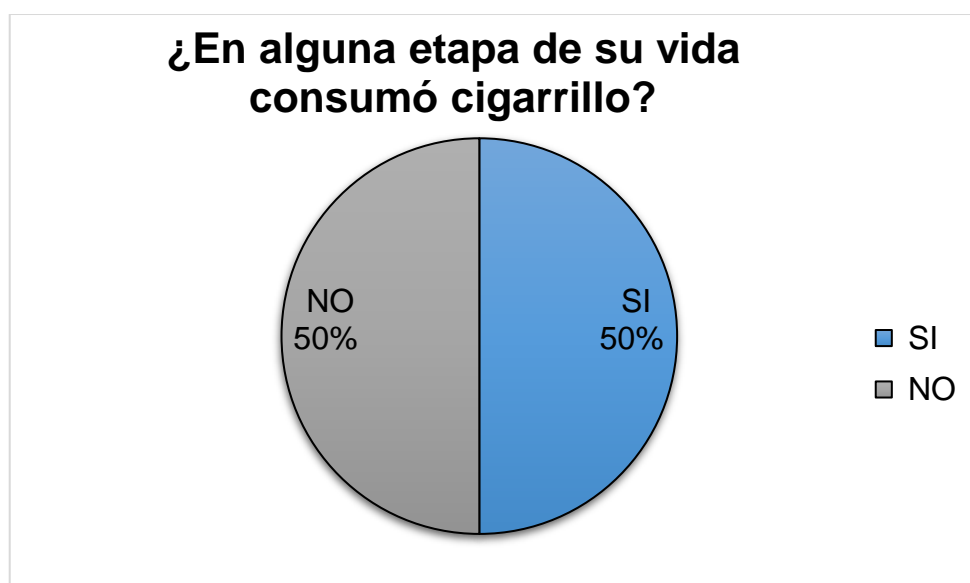


Gráfico N° 14 Ítem 6: ¿En alguna etapa de su vida consumió cigarrillo? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°14 se observa que, un 50% de las mujeres si consumió cigarrillo y el 50% no. El consumo de cigarrillo tiene efectos negativos sobre algunos órganos como el corazón, los pulmones y la piel. El mismo está asociado con varias enfermedades dermatológicas como lupus, psoriasis, cicatrización deficiente de heridas, carcinomas entre otras, también es un factor de riesgo para la aparición de arrugas de manera prematura ya que afecta a la producción de síntesis de colágeno y elastina (Alves, Castro y Trelles, 2013).

Tabla N° 14 Medidas de tendencia central Ítem 7. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	8	57%
NO	6	43%



Gráfico N° 15 Ítem 7: ¿Realiza actividad física? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°15 se indica que el 57% de las mujeres realiza actividad física y el 43% no. El envejecimiento cutáneo se da por varios factores como la genética, el metabolismo y el paso del tiempo, donde el proceso de reparación de la piel puede volverse escaso (Anderson, Bowman, Boulton, Manning, Birch y Machin, 2014). La realización de esta actividad física contribuye a la aceleración del metabolismo, lo que ayuda a la oxigenación de todas las celular del cuerpo incluyendo a las del tejido cutáneo, este factor contribuye en menor cantidad al envejecimiento cutáneo de esta población ya que la mayoría si realiza actividad física.

Tabla N° 15 Medidas de tendencia central Ítem 8. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	10	71%
NO	4	29%

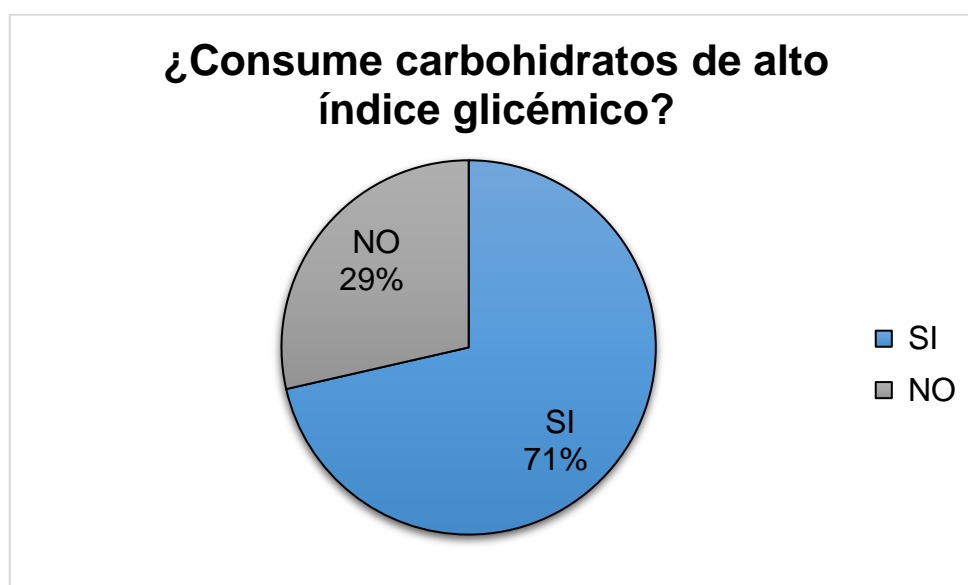


Gráfico N° 16 Ítem 8: ¿Consume carbohidratos de alto índice glicémico? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°16 se evidencia que, el 71% de la población si consume carbohidratos de alta índice glicémico y el 29% no. El consumo de calorías especialmente carbohidratos, grasas y azúcares es una de las causas que aceleran el proceso de envejecimiento, si se disminuye las cantidades de ingesta de estos nutrientes se disminuye los niveles de daño oxidativo celular a largo plazo y también reduce el estrés oxidativo en el ADN mitocondrial de las células dérmicas (Alves, Castro y Trelles, 2013) esto ratifica que este factor es determinante para el envejecimiento de la piel.

Tabla N° 16 Medidas de tendencia central Ítem 9. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	5	36%
NO	9	64%



Gráfico N° 17 Ítem 9: ¿Utiliza algún producto hidratante o nutritivo en la piel del cuello y escote? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°17 se muestra que, un 64% de las mujeres no utilizan algún producto hidratante o nutritivo en la zona de cuello y escote y un 36% si, de esta manera, el no utilizar un cosmético hidratante o nutritivo en la zona de cuello y escote ocasiona un tejido deshidratado, tirante, desnutrido y sensible.

Relacionando el presente ítem con el ítem N° 2 se puede decir que una piel poco cuidada y expuesta al sol sin protección evidencia más signos de envejecimiento y tal vez el porcentaje que si utiliza productos en la zona puede está utilizando cosméticos inadecuados que no cumplen con las normas de seguridad respecto a su composición, calidad, toxicología afecta a la piel y contribuyen al envejecimiento cutáneo de la misma (OMS, 2013) esto ratifica que la zona del cuello y escote es una de las zonas a la que se le presta menos atención, por ende la necesidad de tratar, recuperar y nutrir esta área corporal con tratamientos y cosméticos adecuados.

Tabla N° 17 Medidas de tendencia central Ítem 10. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	1	7%
NO	13	93%



Gráfico N° 18 Ítem 10: ¿Tiene algún familiar que padezca de envejecimiento prematuro? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°18 se muestra que el 93% de las mujeres no tienen familiares con envejecimiento prematuro y un 7% si, el envejecimiento intrínseco se puede dar por factores como la genética, el ADN y sus productos genéticos, juegan un papel esencial para mantener una salud dérmica, además el envejecimiento cronológico conlleva al daño mitocondrial, el metabolismo oxidativo comienza a producir radicales libres y debido a estos las células afectadas pueden morir (Lephart, 2016). Según los datos arrojados se evidencia que el factor genético influyó en menor cantidad sobre el envejecimiento cutáneo de esta población del presente estudio.

Tabla N° 18 Medidas de tendencia central Ítem 11. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	8	57%
NO	6	43%

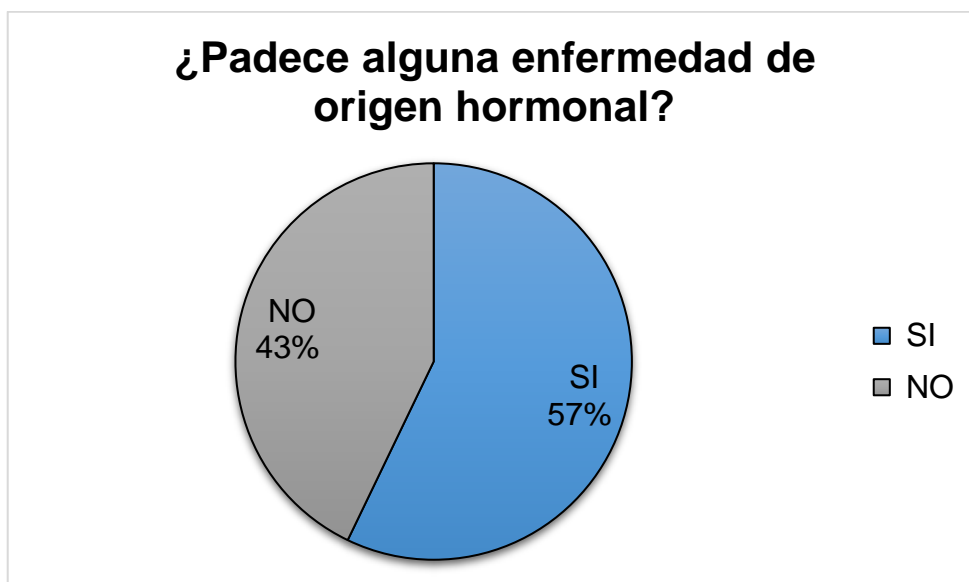


Gráfico N° 19 Ítem 11: ¿Padece alguna enfermedad de origen hormonal? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°19 se evidencia que un 57% de las mujeres si padecen una enfermedad de origen hormonal y un 43% que no. La producción de ciertas hormonas van disminuyendo con la edad lo que lleva al deterioro, del sistema tegumentario (Alves, Castro y Trelles, 2013) si a esto se le suma el desorden que provoca una enfermedad de origen hormonal se puede corroborar que este es un factor que aporta al envejecimiento del tejido dérmico.

Tabla N° 19 Medidas de tendencia central Ítem 12. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	9	64%
NO	5	36%

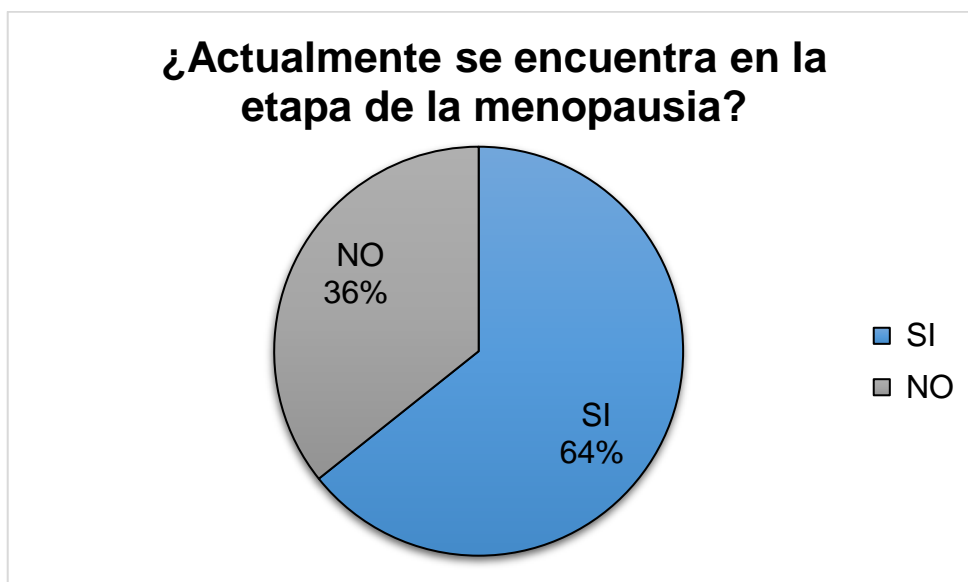


Gráfico N° 20 Ítem 12: ¿actualmente se encuentra en la etapa de la menopausia? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°20 se observa que, el 64 % de las mujeres se encuentra en la etapa de la menopausia y el 36% ya no se encuentra en esa etapa. La producción de ciertas hormonas como estrógenos, testosterona, dehidroepiandrosterona y su éster sulfato van disminuyendo con la edad y después de la menopausia su producción es mínima, las mismas en conjunto con la progesterona ayudan al mantenimiento de las fibras elásticas por lo que su carencia causa alteraciones de la piel como: la aparición arrugas, sequedad, atrofia, degradación del colágeno, laxitud y mala cicatrización de heridas (Alves, Castro y Trelles, 2013).

Por ende este factor es muy importante y se relaciona con el ítem anteriormente mencionado ya que el envejecimiento cutáneo se da tanto por las enfermedades hormonales como por la menopausia y después de la misma.

Tabla N° 20 Medidas de tendencia central Ítem 13. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	8	57%
NO	6	43%

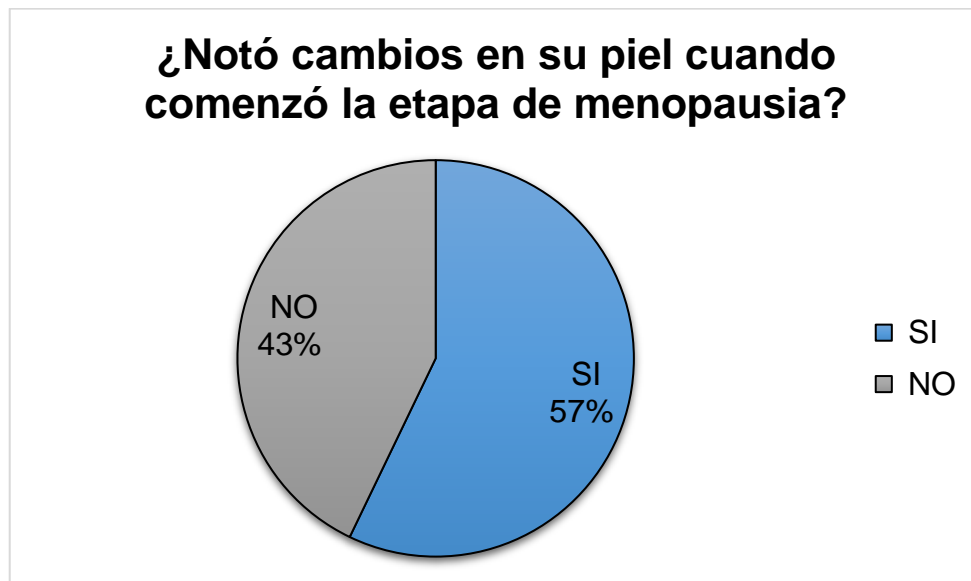


Gráfico N° 21 Ítem 13: ¿Noto cambios en su piel cuando comenzó la etapa de la menopausia? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°21 se evidencia que, un 57% de las mujeres si noto cambios en su piel cuando comenzó la etapa de la menopausia y un 43% no, lo que ratifica que el factor hormonal causa alteraciones de la piel como: la aparición arrugas, sequedad, atrofia, degradación del colágeno, laxitud y mala cicatrización de heridas (Alves, Castro y Trelles, 2013) y este factor fue evidente en los resultados arrojados en el ítem N°12 por que el 64% de la población manifestó estar cursando la etapa de menopausia.

Tabla N° 21 Medidas de tendencia central Ítem 14. Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

RESPUESTA	PROMEDIO	PORCENTAJE
SI	10	71%
NO	4	29%

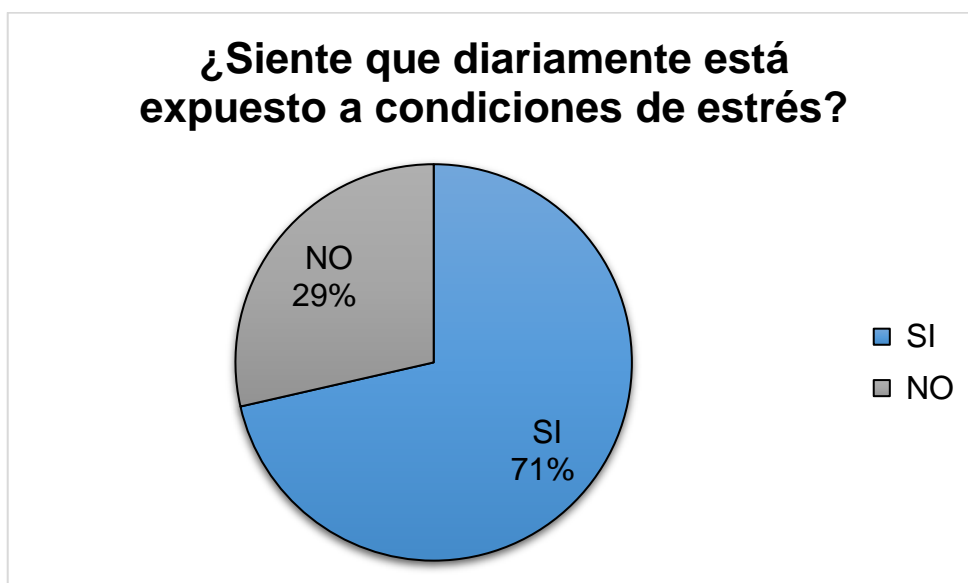


Gráfico N° 22 Ítem 14: ¿Siente que diariamente está expuesto a condiciones de estrés? Realizado por: Carolina Chavez, 2019.

En el gráfico N°22 se evidencia que, el 71% de la población si siente que diariamente está expuesto a condiciones de estrés y el 29% no. Esto corrobora que el estrés psicológico es uno de los factores que exacerban la piel hacia el envejecimiento, ya que éste estimula el sistema nervioso autónomo, y esta activación prolongada puede resultar en crónica disfunción inmune, lo que conlleva a un aumento de la producción de especies reactiva de oxígeno y daño en el ADN y el mismo estrés induce a una disminución de permeabilidad epidérmica y deterioro de la barrera hidrolipídica (Krutmann, Bouloc, Sore, Bernard y Passeron, 2016). Siendo este uno de los factores representativos que aportan al envejecimiento de la piel.

En la siguiente tabla se puede observar los ítems de la encuesta que obtuvieron altos porcentajes.

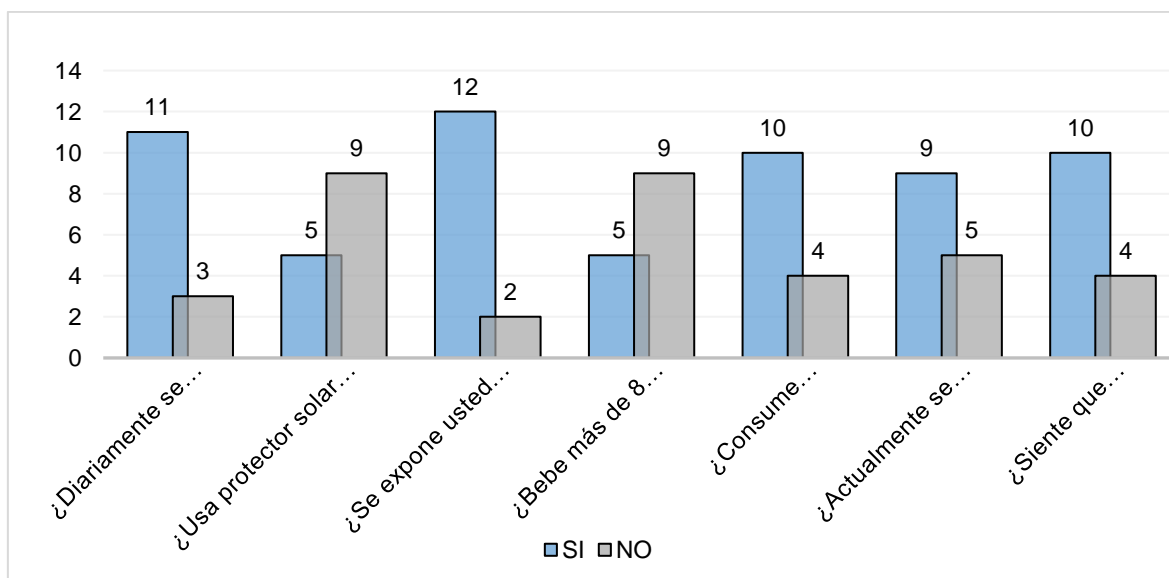


Gráfico N° 23 Resultados de Diagnóstico Factores intrínsecos y extrínsecos. Realizado por: Carolina Chavez. 2019.

En cuanto al diagnóstico final de los factores intrínsecos y extrínsecos del envejecimiento cutáneo, se encontró que los principales son: la exposición a la radiación ultravioleta sin protección, la exposición a la polución ambiental, los hábitos de vida como en no consumir agua, nutrición inadecuada, la disminución hormonal por menopausia y el estrés psicológico.

4.3 Resultados de la lista de cotejo

Finalmente se presentan los resultados que responden al siguiente objetivo; Determinar los efectos que pueden generarse en la piel de las mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito al recibir el tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el envejecimiento que presenta en la zona de cuello y escote.

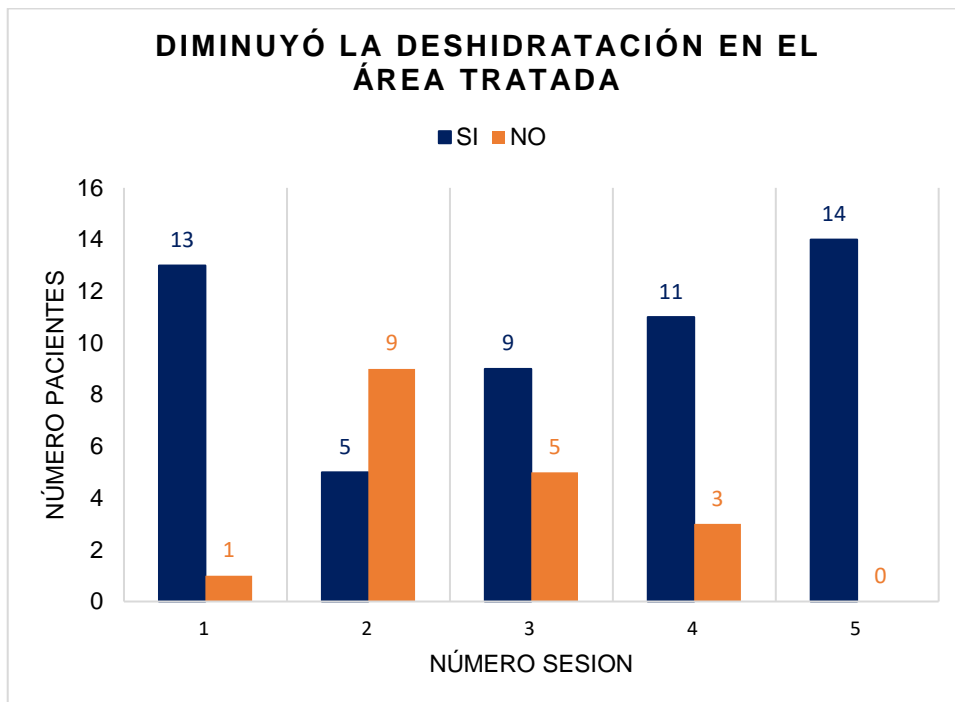


Gráfico N° 24 Representación gráfica del Ítem 1 "Disminuyo la deshidratación en el área tratada"

En el gráfico N° 24, se puede evidenciar que, en la primera sesión 13 pacientes redujeron la deshidratación cutánea y 1 no, en la segunda sesión, 5 pacientes presentaron disminución de la deshidratación en el área mientras que 9 no, en la tercera sesión, 9 si y 5 no, en la cuarta sesión 11 pacientes si y 3 no, por último en la quinta y última sesión se evidencia la disminución de la deshidratación en el área en las 14 pacientes, este es un efecto positivo del tratamiento.

Cabe resaltar que, en la segunda y tercera sesión bajó el número de pacientes que disminuyeron la deshidratación ya que, tras los primeros días de realizado el tratamiento la piel comienza un proceso de regeneración celular y esta puede presentarse seca y con presencia de descamación, en la cuarta sesión se eleva la disminución de la deshidratación ya que la piel va finalizando el proceso de recambio celular y se va adaptando al estímulo del tratamiento, por ende, en la quinta sesión se eleva hasta llegar a la disminución de la deshidratación en el área tratada en todo la población.

Adicionalmente el resultado final es favorable porque disminuyó totalmente la deshidratación de la piel a comparación del diagnóstico inicial, ya que el tratamiento se realizó con la aplicación del Ácido Hialurónico el mismo que tiene propiedades hidratantes sobre la piel debido a la acción fisiológica de retención acuosa en los tejidos (Macías, Espinoza, Suazo, Jiménez, Rubio y Breve, 2015).

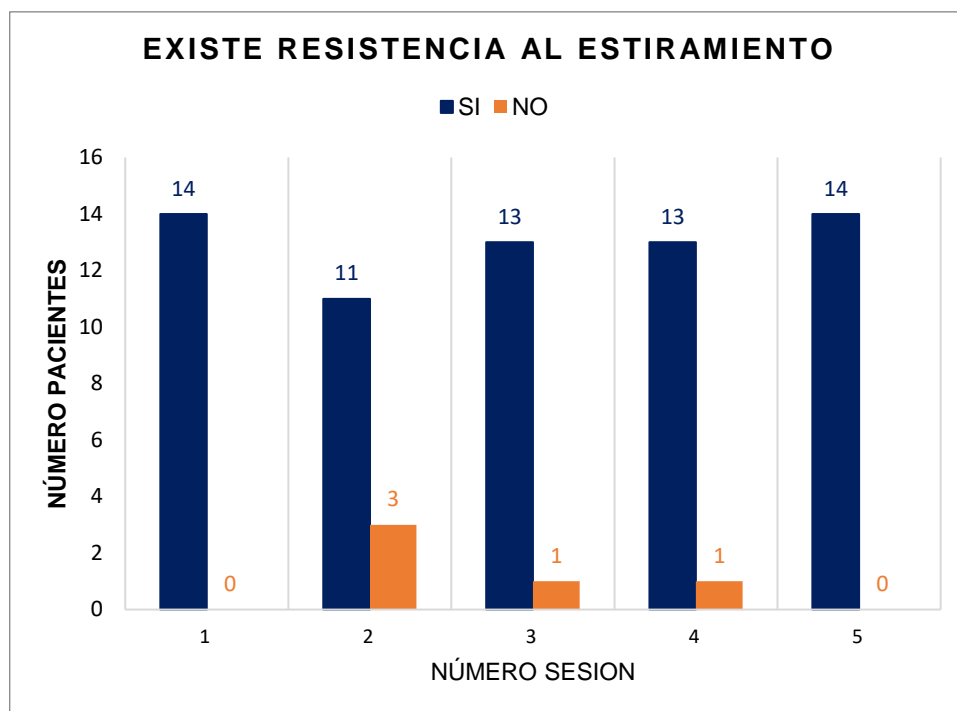


Gráfico N° 25 Representación gráfica del Ítem 2 “existe resistencia al estiramiento”

En el gráfico N° 25 se puede observar que, en la primera sesión las 14 participantes presentaron resistencia al estiramiento, en la segunda sesión 11 si presentaron resistencia y 3 no, en la tercera sesión 13 si y 1 no, en la cuarta sesión, 13 si y 1 no, finalmente en la quinta sesión las 14 participantes presentaron resistencia al estiramiento en la zona.

A pesar de que, en la segunda sesión este efecto disminuyó en 3 participantes, porque no tuvieron los cuidados necesarios después de realizada la primera sesión, se puede apreciar que dicho resultado se fue elevando en las sesiones siguientes y se debe la acción de la Micropunción que induce la producción de nuevo colágeno, el mismo que, se acumula en las capas de la matriz intracelular y hace que se

incremente la tonicidad de las fibras elásticas y colágenas dando lugar a un tegumento sano y flexible (Anubismed, s.f.) a la vez que, combinada esta técnica con la aplicación del Silicio Orgánico que activa de las enzimas de hidroxilación que mejoran la elasticidad y resistencia de la piel (Araújo, Addor y Campos, 2016) y el Ácido Hialurónico que, contribuye a la restauración de las propiedades mecánicas de la dermis y epidermis como la elasticidad (García y Miller, 2018).

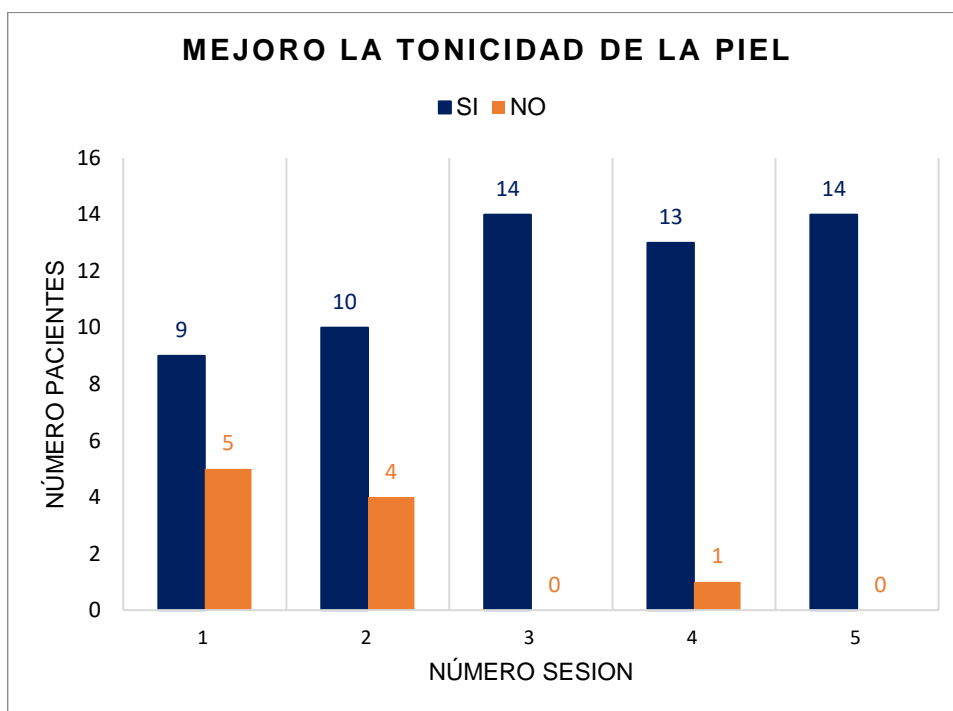


Gráfico N° 26 Representación gráfica del Ítem 3 “Mejoro el tono de la piel en el área tratada”

En el gráfico N°26 se puede apreciar que, en la primera sesión 9 pacientes mejoraron la tonicidad de la piel y 5 no, en la segunda sesión 10 si y 4 no, en la tercera sesión 14 participantes mejoraron la tonicidad cutánea, en la cuarta sesión 13 si y 1 no, por último en la quinta sesión las 14 pacientes mejoraron la tonicidad de la piel en la zona de cuello y escote.

Claramente, se evidencia la mejora de la tonicidad de la piel sesión tras sesión, esto se debe a la aplicación del Silicio Orgánico que ayuda a recuperar la firmeza y favorecer la estimulación de los fibroblastos en la dermis (Dermclar, 2019), tal efecto se debe al Ácido Hialurónico que proporciona suavidad y firmeza al tejido

por su función de lubricar las fibras de colágeno (Macías, Espinoza, Suazo, Jiménez, Rubio y Breve, 2015) y la técnica de Micropunción que provoca la neocolagenesis y por ende la estimulación de las fibras de elastina y colágeno (Iriarte, Awosika, Rengifo y Ehrlich, 2017).

En base al análisis del ítem 2 y el presente ítem se puede decir que el tratamiento genera una mejoría en cuanto a la resistencia y tonicidad de la piel.

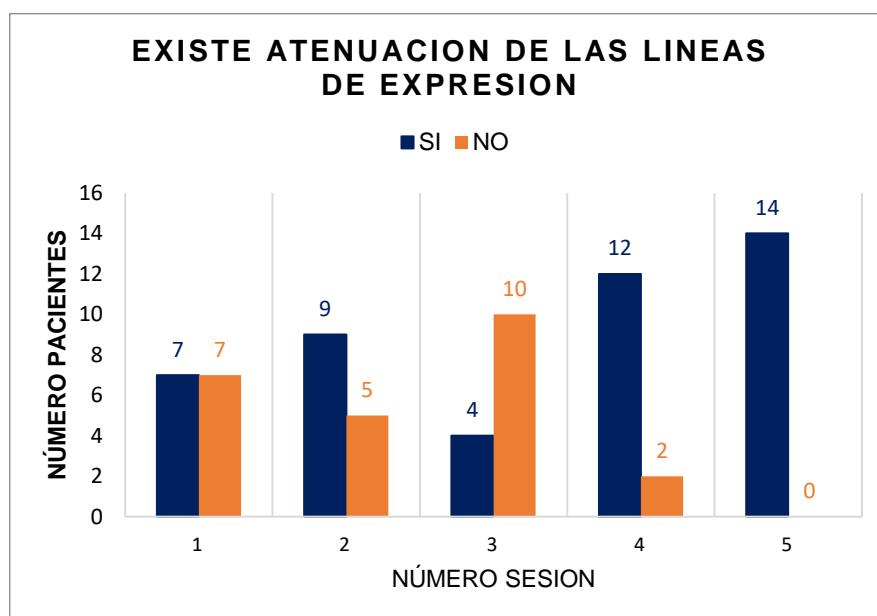


Gráfico N° 27 Representación gráfica del Ítem 4 " existe atenuación de las líneas de expresión"

En el gráfico N° 27 se puede observar que, en la primera sesión en 7 participantes se atenuaron la líneas de expresión mientras que en 7 no, en la segunda sesión 9 participantes si y 5 no, en la tercera sesión 4 participantes si y en 10 no se evidenció atenuación de las líneas de expresión, finalmente en la quinta sesión se pudo observar de forma favorable la disminución de las líneas de expresión en el área tratada en toda la población.

Se debe mencionar que, no todas las participantes tenían la misma marcación y el mismo número de líneas de expresión, por este motivo para varias fue fácil lograr la atenuación de las mismas y en otras no, pero al pasar de las sesiones se puede notar una mejoría en cuanto a la atenuación entre la cuarta y quinta sesión en las

14 participantes, puesto que, el Silicio Orgánico sirve como tratamiento de regeneración celular y reestructuración del tejido dérmico (Dermclar, 2019). Por su parte, el AH al retener moléculas de agua tiene un efecto relleno de tejidos blandos para corregir depresiones en la piel (Macías, Espinoza, Suazo, Jiménez, Rubio y Breve, 2015) además la técnica de Micropunción realiza un efecto tensor inmediato en la piel porque retrae los fibroblastos favoreciendo a la estimulación de estos, por ello, reduce las arrugas del tejido (Anubismed, s.f.).

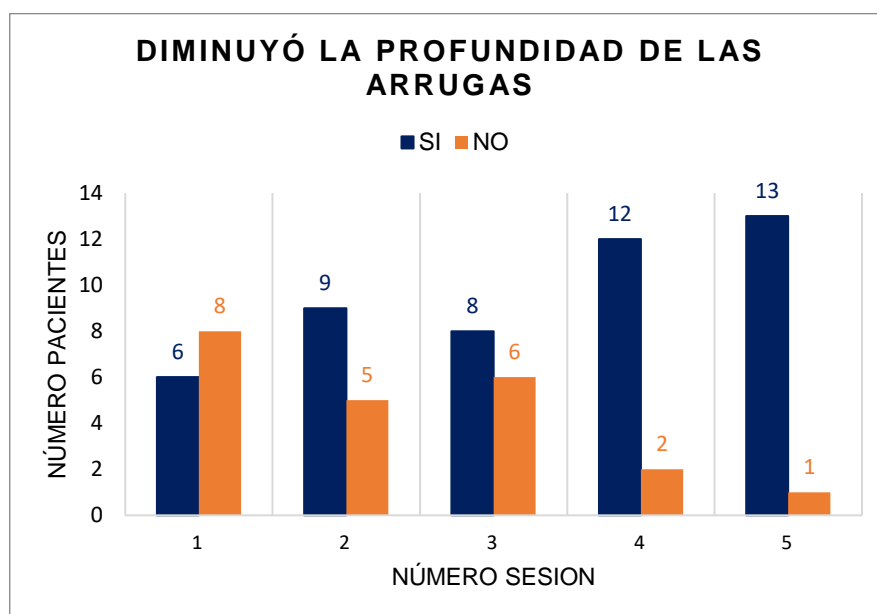


Gráfico N° 28 Representación gráfica del Ítem 5 "disminuyo la profundidad de las arrugas"

En el gráfico N°28 se aprecia que, en la primera sesión si hubo disminución de la líneas de expresión en 6 participantes, mientras que en 8 no, en la segunda sesión en 9 participantes si y en 5 no, en la tercera sesión en 8 participantes si y en 6 no, en la cuarta sesión, 12 pacientes si y 2 no, por último en la quinta sesión en 13 participantes si existió disminución de las líneas de expresión y en 1 no, siendo este un efecto favorable para la piel.

Se debe aclarar que en la última sesión existió una participante en la que no se observó total mejoría debido a que presentaba líneas de expresión bastante marcadas y no tomo medidas adecuadas al momento del exponerse a los rayos UV, sin embargo en las 13 participantes si se evidenció disminución de la profundidad de las arrugas, debido a, la inducción de neocolagenesis que produce

una dermis más espesa y conlleva a una reducción del grosor de las arrugas (Anubismed, s.f.).

En relación con el ítem anterior se puede decir que con los resultados obtenidos en ambos ítems, existe evidencia de que el tratamiento permite la mejoría en cuanto a la atenuación y profundidad de las arrugas dando la apariencia de un rejuvenecimiento cutáneo en la piel de la zona tratada.

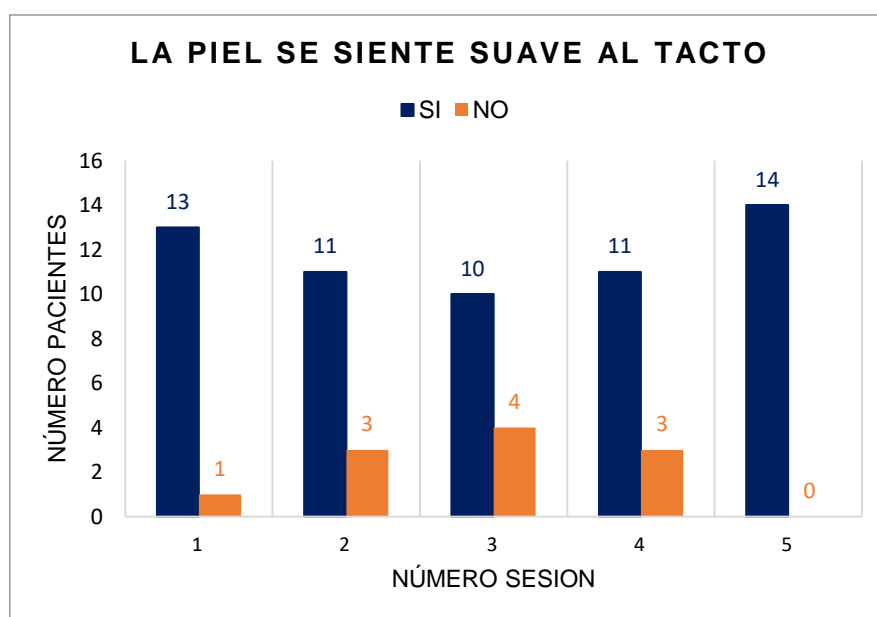


Gráfico N° 29 Representación gráfica del ítem 6 " La piel se siente suave al tacto"

En el gráfico N° 29 se visualiza que en la primera sesión 13 participantes presentan una piel suave al tacto y 1 no, en la segunda sesión, 11 si presentan piel suave y 3 no, en la tercera sesión 10 si y 4 no en la cuarta sesión 11 si y 3 no, posteriormente en la quinta sesión todas las participantes presentaron una piel suave al tacto.

A pesar de que en la tercera sesión del tratamiento bajo el número de participantes que presentaron la piel suave, se puede apreciar que en las sesiones siguientes aumentó el número de participantes que presentaban una piel suave al tacto hasta llegar satisfactoriamente a toda la población. De hecho, este efecto se da porque la técnica de Micropunción permite el rejuvenecimiento de la piel y mejora en la apariencia de ésta, mediante micro agujas que perforan la piel con el fin de reparar

las micro heridas y mejorar la textura, firmeza e hidratación de la piel (Almusalud, 2020) en base al análisis del ítems 1, 2, 3 y el presente ítem se puede decir que la aplicación del tratamiento generó mayor hidratación en la zona tratada y por ende mejora en la estructura y suavidad en la piel.

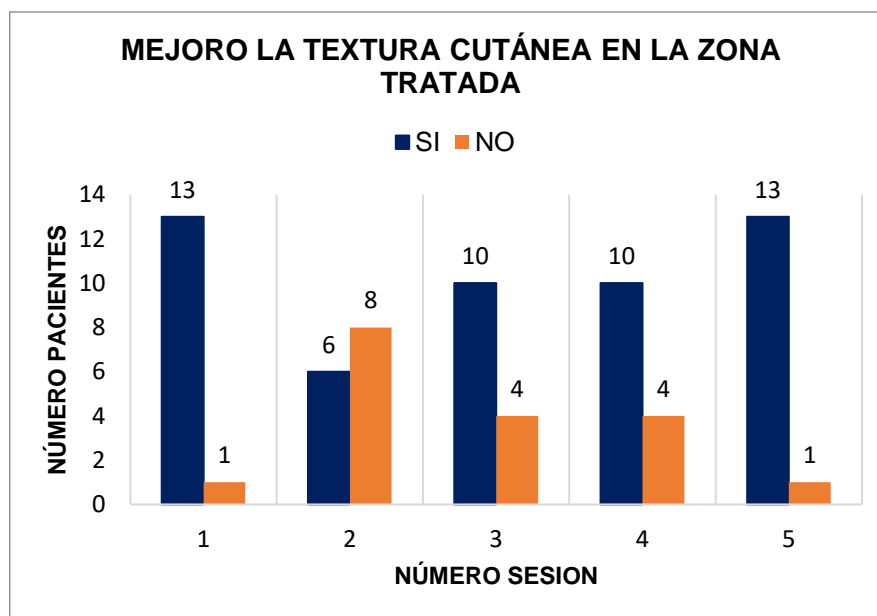


Gráfico N° 30 Representación gráfica del Ítem 7 “Mejoro la textura cutánea en la zona tratada”

En el gráfico N°30 se puede observar que, en la primera sesión 13 pacientes si presentaron una mejoría en la textura cutánea mientras que 1 no, en la segunda sesión 6 pacientes si y 8 no, en la tercera y cuarta sesión 10 si y 4 no, por último en la quinta sesión en 13 de las participantes si mejoró la textura cutánea en la zona tratada y una persona no.

Cabe mencionar que, a partir de la segunda sesión disminuyó el nivel de mejora en la textura cutánea debido a que la piel comenzó un proceso de recambio celular por esta razón su textura fue afectada, percibiéndose áspera y reseca, en la cuarta sesión ya hay un aumento de mejora en la textura cutánea, por último en la quinta sesión en una participante no se observó una mejoría en cuanto a la textura, como anteriormente ya se mencionó no tuvo las debidas precauciones al momento de exponerse a los rayos UV, sin embargo, se evidenció mejorías en las 13 participantes que si tomaron las medidas necesarias.

Se puede agregar que este efecto se debe a que, la Micropunción perfecciona la textura y apariencia de los poros reduciendo el tamaño de los mismos debido que la neocolagenesis los estrecha y oprime su entrada, conjuntamente existe aumento de la producción de elastina que permite a los poros volver a su tamaño normal y de esta manera se puede apreciar una calidad en cuanto a la textura de tejido (Anubismed, s.f.).

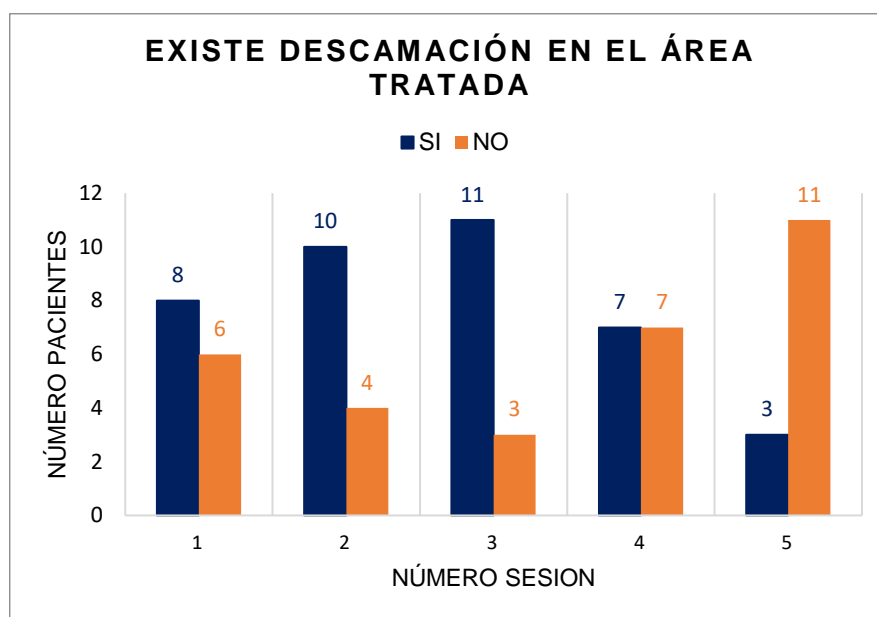


Gráfico N° 31 Representación gráfica del Ítem 8 “Existe descamación en el área tratada”

En el gráfico N°31 se observa que, en la primera sesión 8 participantes si presentaban descamación en el área y 6 no, en la segunda sesión 10 pacientes si y 4 no, en la tercera sesión 11 si y 3 no, en la cuarta sesión 7 si y 7 no, finalmente en la quinta sesión 3 participantes si presentaban descamación y 11 no.

La existencia de, descamación en el área se debe a que, el tratamiento con Micropunción favorece la regeneración celular porque al ser utilizado en modo de arrastre rompe el estrato corneo y favorece el recambio celular (Iriarte, et. al. 2017). Por este motivo la piel puede presentarse seca con una ligera descamación (Anubismed, s.f.).

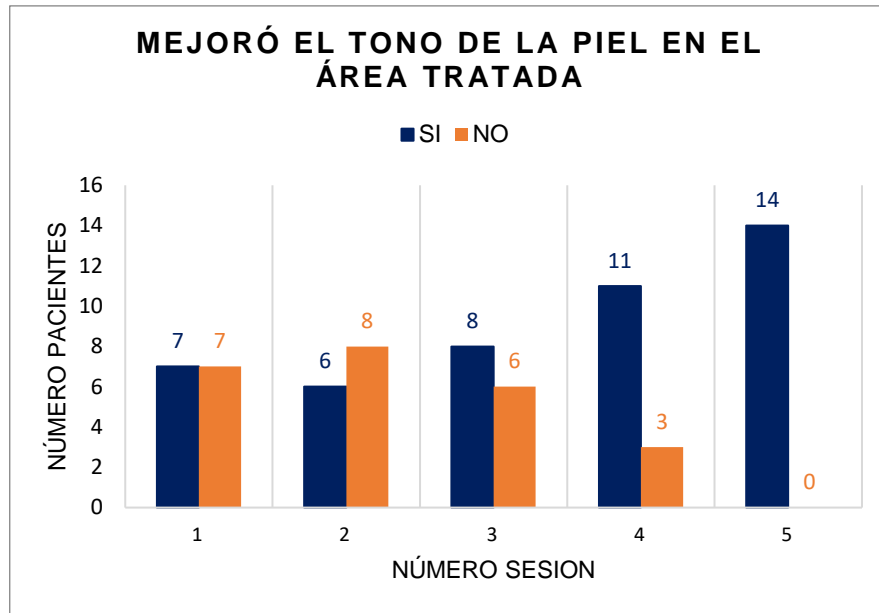


Gráfico N° 32 Representación gráfica del Ítem 9 “Mejoro el tono de la piel en el área tratada”

En el gráfico N°32 se visualiza que, en la primera sesión 7 pacientes tenían presencia de mejora en el tono de la piel tratada y 7 no, en la segunda sesión 6 pacientes si y 8 no, en la tercera sesión 8 si y 6 no, en la cuarta sesión 11 si y 3 no, posteriormente en la quinta y última sesión las 14 participantes presentaron mejora en el tono de la piel del área tratada.

Se debe aclarar que varias de las participantes presentaban en el diagnóstico inicial un tono más oscuro en la zona de cuello y escote, y notablemente se evidencio un cambio en este, por esta razón se considera que este efecto es uno de los más relevantes.

Este cambio se obtuvo gracias a que la Micropunción combinada con principios activos ayuda a la hiperpigmentación ya que inhibe la producción de la tirosinasa, además, trata las manchas oscuras y disminuye la producción de melanina, logrando dar luminosidad a la piel, normalizando su tono (Clínica Beltrán y Obradors, s.f.)

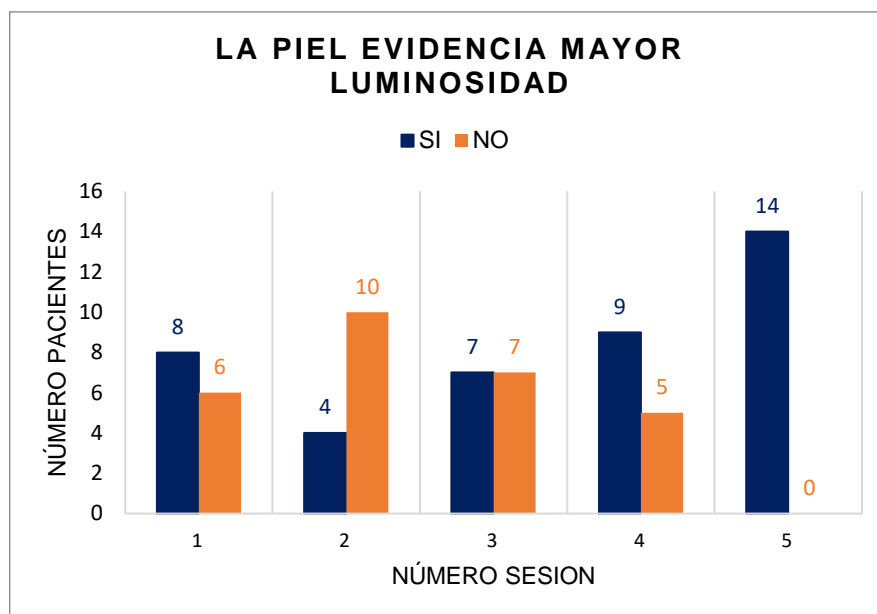


Gráfico N° 33 Representación gráfica de medidas de dispersión del Ítem 10 “La piel evidencia mayor luminosidad”

En el gráfico N°33 se observa que, en la primera sesión 8 participantes presentaron mayor luminosidad en la piel y 6 no, en la segunda sesión 4 si y 10 no en la tercera sesión 7 si y 7 no, en la cuarta sesión 9 participantes si y 5 no, por último en la quinta sesión las 14 participantes presentaron mayor luminosidad en la piel.

Cabe mencionar que, en la segunda sesión el tejido comenzó el proceso de regeneración y reestructuración por este motivo bajó el número de participantes que evidenciaron mayor luminosidad en la zona tratada, se puede observar que tras la tercera sesión va aumentado la luminosidad en el tegumento y en la quinta sesión satisfactoriamente se evidencia este efecto en todas las participantes, tales resultados se le atribuyen a la técnica de Micropunción que debido al recambio celular se obtiene una piel más suave y luminosa ya que disminuye la producción de melanina (Clínica Beltrán y Obradors, s.f.)

En relación con el ítem anterior y el actual, se puede decir que, la aplicación del tratamiento favoreció al tejido en cuanto a, la tonalidad y luminosidad dando la apariencia de una piel sana y rejuvenecida.

A continuación, se presenta en la tabla un resumen de los diferentes efectos generados por el tratamiento, los mismos tuvieron más relevancia en la piel de la población:

Tabla N° 22 Resumen de los efectos generados por el tratamiento. Realizado por: Carolina Chavez, 2020

No	Indicadores	% de mejoría
1.	Disminuyó la deshidratación en el área tratada.	100%
2.	Existe resistencia al estiramiento.	100%
3.	Mejóro la tonicidad de la piel.	100%
4.	Existe atenuación de las líneas de expresión.	100%
5.	Disminuyó la profundidad de las arrugas.	92%
6.	La piel se siente suave al tacto.	100%
7.	Mejóro la textura cutánea en la zona tratada.	92%
8.	Existe descamación en el área tratada.	78%
9.	Mejóro el tono de la piel del área tratada.	100%
10.	La piel evidencia mayor luminosidad.	100%

Por lo anteriormente expuesto se considera que existieron efectos en cuanto a: la hidratación, la resistencia al estiramiento, la tonicidad, atenuación de las líneas de expresión, suavidad, mejora en cuanto al tono cutáneo y la luminosidad de la piel.

4.4 Análisis de la prueba de hipótesis.

Para realizar un análisis final de los efectos que pueden generarse en la piel mediante la aplicación del Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote, y la comprobación de hipótesis, se aplicó la prueba Q de Cochran, donde los datos se

ajustan a la distribución Chi cuadrado, que según Quevedo, (2012) sirve para someter a prueba hipótesis referidas a distribuciones de frecuencia, además, tiene la función de, comparar el cambio en la distribución de proporciones entre más de dos mediciones de una variable dicotómica y determinar que la diferencia sea estadísticamente significativa (Juárez, Villatoro y López, 2011) la fórmula estadística utilizada se presenta a continuación:

$$T = k(k - 1) \frac{\sum_{j=1}^k \left(X_{\bullet j} - \frac{N}{k} \right)^2}{\sum_{i=1}^b X_{i\bullet} (k - X_{i\bullet})}$$

Donde K es el número de tratamientos X_{.j} es el total de columna para el tratamiento, b es el número de bloques, X_{i.} es el total de la fila para el bloque y N es el total. Dicha fórmula, puede ser expresada matemáticamente de la siguiente manera:

$$H_0: P_1 = P_2 = P_3 = P_4 = P_5$$

$$H_1: P_1 \neq P_2 \neq P_3 \neq P_4 \neq P_5$$

Donde se entiende que en H₀: si no hubo cambios al pasar de las sesiones de tratamiento se aceptaría la hipótesis alternativa y H₁: si existiesen cambios en los efectos entre sesión y sesión se reconoce la hipótesis de investigación. Dicha fórmula va de la mano con la tabla de probabilidades para Chi cuadrado, esta tabla tiene en la primera columna los grados de libertad que en este caso sería el número de sesiones 5, y en la primera fila presenta la probabilidad asociada a valores mayores o significancia que en este caso es 0.1.

Grados de libertad

Significancia

g	0.001	0.025	0.05	0.1	0.25	0.5	0.75	0.9	0.95	0.975	0.999
1	10.827	5.024	3.841	2.706	1.323	0.455	0.102	0.016	0.004	0.001	0
2	13.815	7.378	5.991	4.605	2.773	1.386	0.575	0.211	0.103	0.051	0.002
3	16.266	9.348	7.815	6.251	4.108	2.366	1.213	0.584	0.352	0.216	0.024
4	18.466	11.143	9.488	7.779	5.385	3.357	1.923	1.064	0.711	0.484	0.091
5	20.515	12.832	11.07	9.236	6.626	4.351	2.675	1.61	1.145	0.831	0.21
6	22.457	14.449	12.592	10.645	7.841	5.348	3.455	2.204	1.635	1.237	0.381
7	24.321	16.013	14.067	12.017	9.037	6.346	4.255	2.833	2.167	1.69	0.599
8	26.124	17.535	15.507	13.362	10.219	7.344	5.071	3.49	2.733	2.18	0.857

Gráfico N° 34 tabla de probabilidades para Chi cuadrado. Fuente: studylib, 2020.

Como se puede observar el gráfico N°34 el valor de significancia debe ser mayor a 9,236, si es así, se aceptara la hipótesis de investigación.

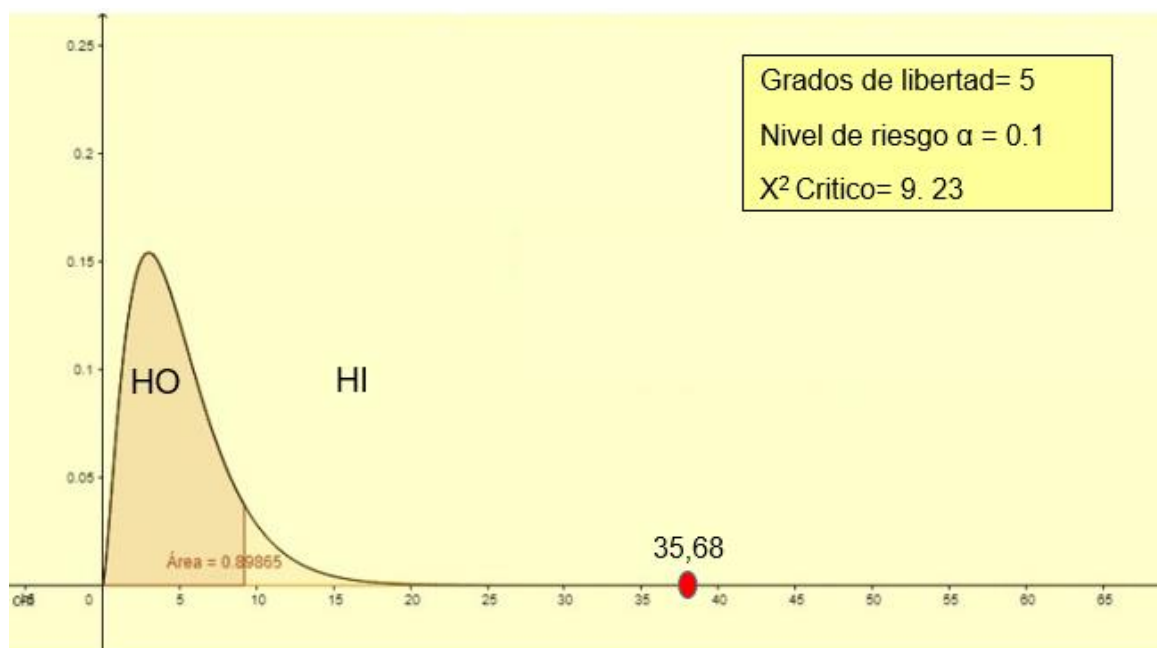


Gráfico N° 35 Hipótesis de investigación. Realizado por: Carolina Chavez, 2020.

En el gráfico N°35 se aprecia que el valor de significancia fue 35.68 por lo que se acepta la hipótesis de investigación.

CAPÍTULO 5

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

En el presente capítulo se expresan las conclusiones y recomendaciones obtenidas a lo largo de las 5 sesiones del Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años del Barrio Santa Anita- Quito.

5.1 Conclusiones

- A través del diagnóstico que se realizó a mujeres de 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito, se determinó que la mayoría de participantes presentaban grado de envejecimiento III según la escala de Glogau, ya que presentaban discromías, queratosis actínicas visibles, arrugas en reposo y tono de piel poco uniforme.
- Los factores principales del envejecimiento cutáneo de cuello y escote en mujeres 50 a 65 años de edad del barrio Santa Anita-Quito son: la exposición a la radiación ultravioleta, la exposición a la contaminación, los hábitos de vida en cuanto a la nutrición inadecuada, falta de cuidado del tejido tegumentario, el factor hormonal y el estrés psicológico, según lo evidenciado en los datos de la encuesta.
- Las personas, en su mayoría, no toman las medidas adecuadas al momento de exponerse a la radiación UV, no son conscientes del daño que estos le pueden provocar a la salud de la piel.
- Los efectos generados en la piel de las pacientes, son favorables, ya que ayudaron al rejuvenecimiento cutáneo de la piel de cuello y escote en mujeres de 50 a 65 años de edad.

- La técnica de Micropunción, es una técnica potencia los resultados ya que permite la penetración profunda de los principios activos en la piel, siendo esta una técnica mínimamente invasiva y efectiva para el rejuvenecimiento cutáneo de zonas poco tratadas.
- El Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción ayudó a unificar el tono en aquellas pieles que estaban notoriamente oscura por quemaduras y poca protección ante la radiación UV.
- El tratamiento aplicado si logró efectos favorables, los mismos son: hidratación de la zona tratada, mejora en la elasticidad de la piel, atenuación de las arrugas, regeneración celular, suavidad y firmeza al tejido permitiendo el rejuvenecimiento cutáneo esperado.

5.2 Recomendaciones

- Realizar estudios acerca de tratamientos que pueden mejorar el envejecimiento cutáneo en zonas poco tratadas ya que existen muy pocos que se centran en reparar áreas corporales en donde también se evidencia esta alteración.
- Se recomienda tomar las precauciones necesarias al momento de exponerse a la radiación ultravioleta en Quito como: la utilización de sombrilla, sombreros, ropa clara y la aplicación de protector solar de acuerdo al tipo de piel.
- Se recomienda la ingesta suficiente de agua, ya que esta, no solo ayuda a mantener hidratado el tegumento sino que también ayuda a eliminar toxinas y aporta sales nutricionales al organismo en general.
- Es necesaria una alimentación saludable, rica en antioxidantes, vitaminas y minerales, para lograr la salud de la piel y del organismo en general.

- Evitar el consumo de alimentos procesados, que contengan altas cantidades de azúcar, sodio y grasas saturadas.
- Es necesario reaplicar cada tres horas el protector solar, se esté expuesto o no a la radiación UV, de preferencia entre 3 a 4 veces al día.
- Es importante tratar debidamente una piel envejecida ya que esta necesita cuidados específicos, por ello se recomienda higienizar la zona con principios activos calmantes, regenerante e hidratantes antes de realizar este tipo de tratamientos.
- Evitar el rascado después de realizadas las sesiones, ya que este puede generar efectos desfavorables para la piel.
- Se recomienda la utilización de un factor de protección 50+ después de realizado el tratamiento ya que este protege a la piel de la radiación UV y distintas agresiones, además, evita la aparición de hiperpigmentaciones post inflamatorias en la zona tratada.
- Realizar el tratamiento una vez cada 30 días para el mantenimiento del mismo.

GLOSARIO

1. **Atrofia:** Disminución en el tamaño o número, o en ambas cosas a la vez, de uno o varios tejidos de los que forman un órgano, con la consiguiente minoración del volumen, peso y actividad funcional, a causa de escasez o retardo en el proceso nutritivo (Real Academia Española RAE, 2020).
2. **Células de Langerhans:** Células de la piel que modulan e inhiben la reacción de la piel ante la infección y la inflamación. (Medico interactivo, 2020).
3. **Compactibilidad:** Cualidad, índole o característica de compacto como el dicho de cualquier cuerpo, superficie o sustancia con una estructura apretada y poco denso o permeable y que puede ser compacta (Definiciona, 2020).
4. **Desvitalizar:** Quitar vitalidad a alguien o a algo (Real Academia Española RAE, 2020).
5. **Disruptores endocrinos:** Serie de sustancias químicas capaces de alterar el sistema hormonal del organismo humano y generar su disfunción, lo que puede llegar a causar diferentes enfermedades relacionadas con la salud reproductiva de la mujer (Sanitas, 2020).
6. **Elastosis:** Degeneración del tejido elástico de la piel (Lexico, 2020).
7. **Fotoenvejecimiento:** Degradación de una sustancia o tejido por acción de la luz (Real Academia Española RAE, 2020).
8. **Glucosaminoglicano:** Polisacárido muy largo y no ramificado, compuesto por unidades repetitivas de disacáridos (Clínica Universidad de Navarra, 2020).
9. **Homeostasis:** Conjunto de fenómenos de autorregulación, que conducen al mantenimiento de la constancia en la composición y propiedades del medio interno de un organismo (Real Academia Española RAE, 2020).

- 10. Líquido intersticial:** Es el que ocupa los espacios entre las células de los tejidos y constituye un ultrafiltrado del plasma proveniente de los capilares, del que están ausentes la mayoría de las proteínas de éste (Enciclonet, 2020).
- 11. Metaloproteinasa:** Son endopeptidasas que desarrollan una función degradativa, generalmente dirigida a la matriz extracelular. Están relacionadas estructuralmente y se clasifican según su especificidad de sustrato y su estructura primaria (Academia Española de Dermatología y Venereología, 2019).
- 12. Neocolagénesis:** Es un proceso que “consiste en ayudar al cuerpo a la producción de nuevo colágeno sin que se requiera tanto esfuerzo del organismo” (Maroto, 2017).
- 13. Neoplasia:** Multiplicación o crecimiento anormal de células en un tejido del organismo (Real Academia Española RAE, 2020).
- 14. Perimenopausia:** Alrededor de la menopausia y se refiere al tiempo durante el cual el cuerpo produce la natural transición a la menopausia marca el final de los años reproductivos (Mayo clinic, 2019).
- 15. Senescencia:** Etapa de envejecimiento de un organismo que se caracteriza por la presencia de cambios morfológicos y funcionales regresivos (Diccionario médico, 2019).
- 16. Sustancias pro oxidantes:** Los prooxidantes se definen como sustancias químicas que inducen estrés oxidativo, normalmente mediante la formación de especies reactivas o por inhibición de los sistemas ||antioxidantes (Nutri-facts, 2020).
- 17. Tegumento:** Revestimiento de la superficie corporal (Diccionario médico, 2019).

18.Telangiectasias: Son vasos sanguíneos pequeños y dilatados en la piel (Medlineplus. 2020).

BIBLIOGRAFÍA

Documentos publicados solo en internet

Academia Española de Dermatología y Venereología. (2020). *Definición de Metaloproteinasa*. En: <https://www.actasdermo.org/es-metaloproteinasas-piel-articulo-13065496>. Fecha de consulta: 15 de agosto de 2019.

Aguilar, R. y Romero, R. (2014). *Envejecimiento cutáneo: aplicación de técnica de bioestimulación con plasma rico en plaquetas como potenciador de resultados en tratamiento con peeling químico en pacientes de 30 a 65 años de edad en la urbanización ciudad celeste del cantón zamborondón*. Trabajo de titulación. Universidad católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de ciencias médicas. Guayaquil. 105pp. En: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/handle/3317/2486>. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

ALMUSALUD. (2020). *Dermapen-Microagujas Dérmicas*. En: <https://www.almusalud.com/servicios-clinica/medicina-estetica/dermapen-microagujas-dermicas/> fecha de consulta: 1 de enero de 2020.

Altamirano, M. (2016). *Relación entre el nivel de conocimientos y prácticas sobre medidas preventivas para evitar quemaduras de piel producidas por la radiación solar en alumnos de primer año de la carrera de medicina de la pontificia universidad católica del ecuador, periodo octubre- noviembre del 2016*. Trabajo de titulación. Pontificia universidad católica del ecuador. Facultad de medicina. Quito. 120pp. En: <http://repositorio.puce.edu.ec/handle/22000/13935>. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Alves, R. Castro, T y Trelles, M. (2013) *Factores intrínsecos y extrínsecos implicados en el envejecimiento cutáneo*. Revista Cirugía plástica ibero latinoamericana. Vol. 39 (89-102). Tarragona. En:

<http://scielo.isciii.es/pdf/cpil/v39n1/original13.pdf>. Fecha de consulta: 16 de abril 2019.

Amorós, A. (s.f). Electromedicina estética. En: <https://www.daimagen.es/teacutecnica-de-micropuncioacuten-deacutermica-con-dermapen.html>. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Anderson, A. Bowman, A. Boulton, S. Manning, P y Birch-Machin, M. (2014). *Arole for human mitochondrial complex II in the production of reactive oxygen species in human skin*. Revista: Redox Biologi Vol: 2. Doi: <http://dx.doi.org/10.1016/j.redox.2014.08.005>. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Anubismed. s.f. *Indicaciones y precauciones del Dermapen*. En: <https://www.daimagen.es/indicaciones-y-precauciones-dermapen.html>. Fecha de consulta: 8 de septiembre de 2019.

Araujo, L. Addor, F y Campos, P. (2016). *Use of silicon for skin and hair care: an approach of chemical forms available and efficacy*. An bras dermatol: Vol. 3 (331-5). Brazil. Universidad de São Paulo. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/abd1806-4841.20163986>. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Arias, F. (2016). *El proyecto de investigación introducción a la metodología científica*. 7ma. ed. Caracas. Editorial alegrías. 143pp. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Augustowsky, G. (2017). El registro fotográfico para el estudio de las prácticas de enseñanza en la Universidad de la Ilustración al descubrimiento. Argentina. En: <https://ie.ort.edu.uy/innovaportal/file/68988/1/el-registro-fotograficoaugustowsky.pdf>. Fecha de consulta: 31 de mayo de 2019.

Castañeda, M. y Cabrera, A. (2010). *Procesamiento de datos y análisis estadísticos utilizando SPSS: un libro práctico para investigadores y administradores educativos*. Brasil. Editora Universitária da PUCRS. 164pp. En: https://www.researchgate.net/publication/261704346_Procesamiento_de_datos_y_analisis_estadisticos_utilizando_SPSS_Un_libro_practico_para_investigadores_y_administradores_educativos. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Cepeda, D. (2013). *Estudio y análisis del uso del DERMAPEN, como tratamiento no invasivo para cicatrices de acné severo (nódulo quístico), en los pacientes del centro Dermoestético Luna Piel*. Trabajo de titulación. Universidad Iberoamericana del Ecuador, Escuela de Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral, Quito. 117 pp. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Clínica Beltrán y Obradors. (2018). *Qué sucede con tu piel mientras duermes*. En: <http://www.clinicabeltranyobradors.com/que-sucede-con-tu-piel-mientras-duermes/> fecha de consulta: 30 de marzo de 2019

Clínica Beltrán y Obradors. (s.f.). *Dermapen o terapia de Micropunción*. En: <http://www.clinicabeltranyobradors.com/dermapen-o-terapia-de-micro-puncion/> Fecha de consulta: 1 de enero de 2020.

Clínica Universidad de Navarra. (2020). *Definición de Glucosaminoglicano*. En: <https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/glucosaminoglicano>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Cornejo, J. (2017). *Evaluación in vivo de la eficacia cosmética de dos procedimientos de bioestimulación con la aplicación de plasma rico en plaquetas en arugas faciales, para mejorar la elasticidad y firmeza de la piel tratada*. Trabajo de Titulación. Universidad Politécnica Salesiana. Cuenca. 56pp. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Definiciona. (2020). *Definición de Compactibilidad*. En: <https://definiciona.com/compactibilidad/>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Dermclar. (2019). *Silicio orgánico*. En: <https://www.dermclar.com/co/productos/solucion-restructurante>.

Diccionario médico. (2019). *Definición de senescencia*. En: <https://www.diccionariomedico.net/diccionario-terminos/8022-senescencia>. Fecha de consulta: 15 de agosto de 2019.

Diccionario médico. (2019). *Definición de tegumento*. En: <https://www.diccionariomedico.net/diccionario-terminos/8499-tegumento>. Fecha de consulta: 15 de agosto de 2019.

Durani, Y. (2015). *Tu piel*. En: <https://kidshealth.org/es/kids/skin-esp.html>. Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Enciclonet. (2020). *Definición de líquido intersticial*. En: <http://www.enciclonet.com/articulo/liquido-intersticial/>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Espinoza, S. Priego, R. y Hoz, M. (2010). *Rejuvenecimiento facial volumétrico con ácido Hialurónico*. Cirugia Plastica: Vol. 20 (133- 139). Fecha de consulta: 15 de Abril 2019.

Eucerín. (2019). *Estructura de la piel*. En: <https://www.eucerin.com.ec/aboutskin/conocimientos-basicos-sobre-la-piel/estructura-y-funcion-de-la-piel>. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Fajardo, E. (2016) *Lesiones de piel en adulto mayor*. Revista Edu-fisica.com: Vol. 8 (23-32). Ciencias Aplicadas al Deporte. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Farage, M. Miller, K y Maibach, H. (2017). *Textbook of Aging Skin*. San Francisco. USA. Springer. 2201pp. doi: 10.1007/978-3-662-47398-6. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

García, M. (2013). El uso de la imagen como herramienta de investigación. Colombia. En: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/campos/article/viewFile/2705/2619>. Fecha de consulta: 31 de mayo de 2019.

García, V. y Miller, B. (2018). *Beneficios y mecanismo de acción del ácido Hialurónico sobre la piel envejecida*. Acta Bioclinica: Vol. 8. (136-152). Venezuela. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Gonzales, F y Bravo, L. (2017) *Historia y actualidad de productos para la piel, cosméticos y fragancias, Especialmente los derivados de las plantas*. Ars Pharmaceutica: Vol. 58 (5-12) España, Facultad de Farmacia. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Hernandez, R. Fernandez, C y Baptista, P (2014). *Metodología de la investigación*; Sexta edición. México D.F. Miembro de la Cámara Nacional de la Industria Editorial Mexicana. 589 pp. En: <http://observatorio.epacartagena.gov.co/wp-content/uploads/2017/08/metodologia-de-la-investigacion-sexta-edicion.compressed.pdf>. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación. Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. México. Editorial Mc Graw Hill Education. 714 p. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Iriarte, C. Awosika, O. Rengifo, M. Ehrlich, A. (2017). *Review of applications of microneedling in dermatology*. Clinical, Cosmetic and Investigational Dermatology:

Vol. 10 (289-298). Washington. University Medical Faculty Associates. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Juárez, Villatoro y López. (2011). Q de Cochran. En: http://www.rincondepaco.com.mx/rincon/Inicio/Apuntes/Proyecto/archivos/Documentos/Q_Cochran.pdf. Fecha de consulta: 2 de junio de 2019.

Krutmann, J. Bouloc, A. Sore, G. Bernard, B y Passeron, T. (2016) *The skin aging exposome*. Journal of Dermatological Science: Vol. 85. (152-161) Alemania. Institute for Environmental Medicine. Fecha de consulta: 8 de junio de 2019.

Lephart, E. (2016) *Skin Aging and Oxidative Stress: Equol's Anti-Aging Effects via Biochemical and Molecular Mechanisms*. Ageing Research Reviews. USA. Brigham Young University. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Lexico. (2020). *Definición de Elastosis*. En: <https://www.lexico.com/es/definicion/elastosis>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020. Fecha de consulta: 8 de junio de 2019.

Lozada, S y Rueda, R. (2010). *Envejecimiento cutáneo*. Revista Asoc Colomb Dermatol: Vol. 18 (10-17).

Macías, M. Espinoza, P. Suazo, S. Jiménez, A. Rubio, F. Breve, L. (2015). *Aplicación química del Ácido Hialurónico*. Revista Facultad ciencias médicas: (41-49). Universidad nacional autónoma de Honduras. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Marañón, M. (2016). *Plasma rico en plaquetas: aumento de elasticidad para disminuir signos del envejecimiento cutáneo en mujeres de 35 a 60 años en el centro de investigación farmacológica cutánea "cifac" en la ciudad de Guayaquil*.

Trabajo de Titulación. Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de ciencias médicas. Guayaquil. 84pp. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Maroto, M. (2017). *La estimulación del colágeno a largo plazo*. Newsletter: TopsDoctor. En: <https://www.topdoctors.es/articulos-medicos/la-estimulacion-de-colageno-a-largo-plazo>. Fecha de consulta: 15 de agosto de 2019.

Martínez, V. Méndez, A y Pérez, B. (2016) *La nutrición como condicionante de la salud de la piel*. Mas Dermatol: Vol. 26 (19-24) Asturias. Fecha de consulta: 4 de junio de 2019.

Mayo clinic. (2019). *Definición de Perimenopausia*. En: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/perimenopause/symptoms-causes/syc-20354666>. Fecha de consulta: 13 de agosto de 2019.

Medico interactivo. (2020). *Definición de células de Langerhans*. En: <https://elmedicointeractivo.com/descubierta-verdadera-funcion-celulas-langerhans-20110825003013073674/>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Medlineplus. (2020). *Definición de telangiectasias*. En: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/003284.htm>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Mendoza, S. (2015). *Evaluación de los cambios a nivel cutáneo producidos por el tratamiento de plasma rico en plaquetas, un año posterior a la última aplicación en mujeres perimenopáusicas en la ciudad de Guayaquil*. Trabajo de titulación. Universidad católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de ciencias médicas. Guayaquil. 83pp. Fecha de consulta: 25 de mayo de 2019.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. (2006). *Ley de derechos y amparos del paciente*. Ecuador. En: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2014/09/Normativa-Ley-de-Derechos-y-Amparo-del-Paciente.pdf>. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

MINISTERIO DE SALUD PÚBLICA. (2006). *Ley orgánica de salud del Ecuador*. En: <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>. Fecha de consulta: 25 de junio de 2019.

Miñana, R. (2017) *Nanosistemas avanzados para aplicaciones dermatológicas. Trabajo de titulación*. Universidad autónoma de Barcelona. Facultad de Biociencias. Cerdanyola del valles. 268pp. Fecha de consulta: 5 de junio de 2019.

Navas, C. (2016). *Estudio analítico de factores de riesgo para fotodaño en pacientes mayores de cuarenta años que viven en la parroquia de puéllaro de la ruta escondida de la mitad del mundo*. Trabajo de titulación. Pontificia universidad católica del ecuador. Facultad de medicina. Quito. 290pp. Fecha de consulta: 7 de mayo de 2019.

Nutri-facts. (2020). *Definición de sustancias prooxidantes*. En: https://www.nutri-facts.org/es_ES/news/la-controversia-en-torno-a-los-antioxidantes-y-los-prooxidantes.html. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

OMS. PNUMA. (1948). *Definición de salud*. Official Records of the World Health Organization, N° 2, p. 100. En: <https://www.who.int/es/about/who-we-are/frequently-asked-questions>. Fecha de consulta: 25 de mayo de 2019.

Organización Mundial de la Salud, (2013). *Nuevo informe sobre las sustancias químicas que perturban la función endocrina*. Ginebra. En:

https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/hormone_disrupting_20130219/es/. Fecha de consulta: 7 de junio de 2019.

Ortega, M. Espinoza, P. Suazo, S. Jiménez, A. Rubio, F. y Breve, L. (2015). *Aplicación clínica del ácido Hialurónico. Revista de la facultad de ciencias médicas.* (41-49). Universidad Nacional Autónoma de Honduras.

Ponce, S. (2015). *Evaluación de los cambios a nivel cutáneo producidos por el tratamiento de plasma rico en plaquetas, un año posterior a la última aplicación en mujeres perimenopausicas en la ciudad de Guayaquil. Trabajo de titulación.* Universidad Católica de Santiago de Guayaquil. Facultad de ciencias médicas. Guayaquil. 83pp. Fecha de consulta: 9 de abril de 2019.

Quevedo, F. (2011). *Estadística aplicada a la investigación en salud.* Medwave. Vol: 11. (12). Doi: 10.5867/medwave.2011.12.5266. Fecha de consulta: 12 de enero de 2020.

Real academia española RAE. (2020). *Definición de atrofia.* En: <https://dle.rae.es/atrofia?m=form>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Real academia española RAE. (2020). *Definición de desvitalizar.* En: <https://dle.rae.es/desvitalizar?m=form>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Real academia española RAE. (2020). *Definición de fotoenvejecimiento.* En: <https://dle.rae.es/fotoenvejecimiento?m=form2>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Real academia española RAE. (2020). *Definición de Homeostasis.* En: <https://dle.rae.es/homeostasis?m=form2>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Real Academia Española RAE. (2020). *Definición de neoplasia.* En: <https://dle.rae.es/neoplasia?m=form2>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020.

Rittié, L y Fisher, G. (2015) *Natural and Sun-Induced Aging of Human Skin*. Cold Spring Harb Perspect Medicine: Vol.5. (1-14) Michigan. University of Michigan Medical School. Fecha de consulta: 9 de abril de 2019.

Ruiz, M y Morales, M. (2015) *Aproximación al tratamiento del envejecimiento cutáneo*. Ars Pharmaceutica: Vol. 56 (183-191) Universidad de Granada. Fecha de consulta: 9 de abril de 2019.

Sáenz, E. (2017). *Factores asociados a daño solar cutáneo crónico en pacientes adultos mayores hospital militar geriátrico 2017*. Trabajo de Titulación. Universidad de San Martín de Porres. Facultad de medicina humana. Perú. 56pp. Fecha de consulta: 9 de abril de 2019

Sanitas. (2020). *Definición de Disruptores endocrinos*. En: <https://www.sanitas.es/sanitas/seguros/es/particulares/biblioteca-de-salud/prevencion-salud/disruptores-endocrinos.html>. Fecha de consulta: 2 de enero de 2020. Fecha de consulta: 14 de enero de 2020

Soluciones estéticas. (2014). *Silicio Orgánico*. En: <http://solucionesesteticas.net/15-catalogo-virtual>

Studylib. (2020). *Tabla de la distribución chi-cuadrado*. En: <https://studylib.es/doc/4721462/tabla-de-la-distribuci%C3%B3n-chi-cuadrado-g%3Dgrados-de-liberta>. Fecha de consulta: 6 de enero de 2020.

Tejero, P. (2013). *Efectos secundarios de los implantes tisulares: situación actual, protocolo de prevención y tratamiento*. Trabajo de titulación. Universidad Complutense de Madrid. Facultad de medicina. Madrid. 334pp. Fecha de consulta: 9 de abril de 2019.

Velez, C. Aristizabal, A y Pérez, C. (2017). *Estrategias anti envejecimiento*. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica: Vol.15 (103-113). Medellín, Universidad ces. Fecha de consulta: 19 de abril de 2019.

Vivanco, A. Espinoza, F. Santos, J y García, C. (2018) *Incidencia de cáncer de piel en población de Machala, Ecuador*. Revista Ciencia UNEMI: Vol. 11 (78-86) Ecuador. Fecha de consulta: 21 de abril de 2019.

ANEXOS

Anexo N° 1 Historia Clínica

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR
ESCUELA DE COSMIATRÍA, TERAPIAS HOLÍSTICAS E
IMAGEN INTEGRAL



HISTORIA CLINICA CONFIDENCIAL

1. Datos personales:

Nombres:.....Apellidos:.....
Fecha de nacimiento:..... Edad.....
Dirección:Teléfono:.....
E-mail:Ocupación:
Estado civil:Hijos/as:

2. Antecedentes patológicos personales (APP)

Hipertensión Tiempo de apareamiento.....
Hipotiroidismo Tiempo de apareamiento.....
Cáncer Tiempo de apareamiento.....
Diabetes Tiempo de apareamiento.....
Anemia Tiempo de apareamiento.....
Ninguno Tiempo de apareamiento.....
Otras.....
Tratamiento médico.....
Cirugías estéticas.....
Alergias.....

3. Antecedentes patológicos ginecoobstétricos (APG)

Tuvo periodos menstruales: regulares irregulares
Padeció el síndrome de ovarios poliquísticos: si no

4. Antecedentes patológicos familiares (APF)

Papa.....
Mama.....
Hermanos.....
Abuelos.....

5. Estilo de vida:

¿Cuántas veces se alimenta al día ?.....

Bebe agua:

○ Si No ¿cuánto?.....

Fuma

○ Si No ¿cuánto?.....

Toma alcohol

○ Si No ¿cuánto?.....

Consumo alguna sustancia ilícita

○ Si No

¿Cuántas horas duerme diariamente?.....

6. Productos que usa en el área facial, cuello y escote.

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

7. Diagnostico

- Biotipo cutáneo:

Piel seca Piel grasa Piel eudermica Piel mixta

- Fototipo cutáneo :

I	II	III	IV	V	VI

8. Grado de envejecimiento según escala de Glogau

Grado I Sin arrugas		Presencia de: cambios pigmentarios, sin queratosis actínicas, mínimas arrugas, edad 20 30 años.	
Grado II Arrugas movimiento	en	Presencia de: lentigos solares, queratosis actínicas palpable pero no visibles, edad 30 – 40 años.	
Grado III Arrugas en reposo		Presencia de discromías y telagiectasias visibles, queratosis actínicas visibles, arrugas en reposo, 50 años.	
Grado IV Solamente arrugas		Presencia de: color de piel amarillento y grisáceo, arrugas generalizadas, no hay piel normal, 60- 70 años.	

9. Diagnóstico inicial según el método de observación y palpación.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

10. Diagnostico final según el método de observación y palpación.



.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo....., identificada (o) con C.I. N°.....obrando en nombre propio, por medio de la presente manifiesto de voluntad de manera clara, consiente, libre y espontánea, autorizo a **Carolina Chavez** identificada con **C.I. No 1721719811** para que me sea realizado el tratamiento y procedimiento práctico detallado a continuación **Tratamiento con Silicio Orgánico, Ácido Hialurónico y la técnica de Micropunción para el rejuvenecimiento de cuello y escote**, que se realizara en seis sesiones.

Manifiesto que se me ha explicado perfectamente y he entendido el objeto del (o de los) tratamientos a realizarme y la forma como se me practicarán, así como su naturaleza, incapacidades, como los productos suministrado, aplicados y de los productos indicados para uso en casa.

Declaro que la información suministrada por mí para efectos del historial es verdadera y entiendo y acepto la responsabilidad civil y penal para que asiste por la omisión de información y manifestación errada sobre mi estado real de salud. Para constancia de lo anterior firmo a los.....días de mes.....del.....

Paciente.....

Carolina Chavez

C.I.....

C.I.....

Firma.....

Firma.....

11. Ficha de seguimiento

Fecha	Tratamiento	Firma del paciente

Anexo N° 2 Cuestionario

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR



ENCUESTA

Nombre:

Instrucciones:

- Lea detenidamente las siguientes preguntas.
- Conteste las preguntas eligiendo una de las respuestas que se muestran.
- Marcar con una X la respuesta escogida.

1. ¿Diariamente se expone al sol?

Si

No

2. ¿Usa protector solar en la zona de cuello y escote?

Si

No

3. ¿Se expone usted continuamente a la contaminación de la ciudad de Quito?

Si

No

4. ¿Bebe más de 8 vasos de agua al día?

Si

No

5. ¿Duerme al menos 7 horas al día?

Si

No

6. ¿En alguna etapa de su vida consumió cigarrillo?

Si

No

7. ¿Realiza actividad física?
- Si
- No
8. ¿Consumes carbohidratos de alto índice glicémico?
- Si
- No
9. ¿Utiliza algún producto hidratante o nutritivo en la piel del cuello y escote?
- Si
- No
10. ¿Tiene algún familiar que padezca de envejecimiento prematuro?
- Si
- No
11. ¿Padece alguna enfermedad de origen hormonal?
- Si
- No
12. ¿Actualmente se encuentra en la etapa de la menopausia?
- Si
- No
13. ¿Noto cambios en su piel cuando comenzó la etapa de menopausia?
- Si
- No
14. ¿Siente que diariamente está expuesto condiciones de estrés?
- Si
- No

Anexo N° 3 lista de cotejo

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR



LISTA DE COTEJO

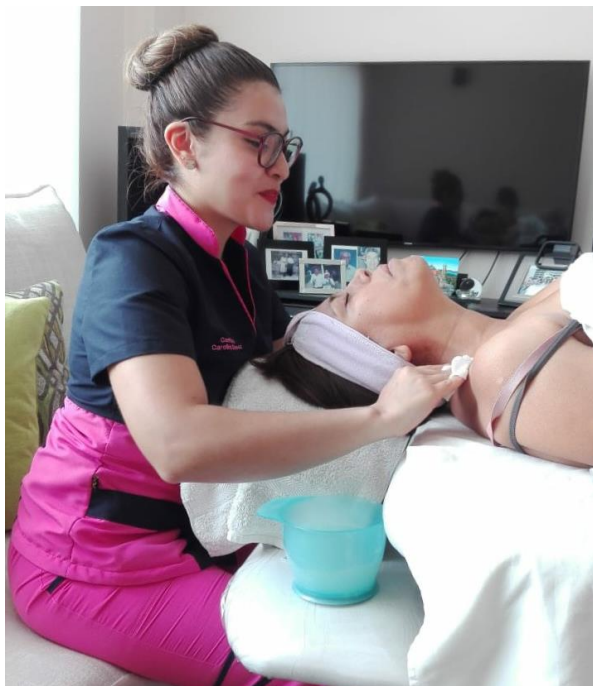
Nombre del paciente:
Número de sesión:

Instrucciones:

- Señalar una sola respuesta.
- Marcar con una X en el recuadro según la respuesta escogida

No	Indicadores	SI	NO
1.	Disminuyó la deshidratación en el área tratada.		
2.	Existe resistencia al estiramiento.		
3.	Mejóro la tonicidad de la piel.		
4.	Existe atenuación de las líneas de expresión.		
5.	Disminuyó la profundidad de las arrugas.		
6.	La piel se siente suave al tacto.		
7.	Mejóro la textura cutánea en la zona tratada.		
8.	Existe descamación en el área tratada.		
9.	Mejóro el tono de la piel del área tratada.		
10.	La piel evidencia mayor luminosidad.		

Anexo N° 4 Aplicación del tratamiento



Anexo N° 5 Fotos del tratamiento

ANTES	DESPUÉS
	

ANTES



DESPUÉS



ANTES



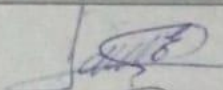
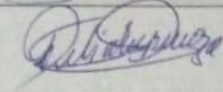
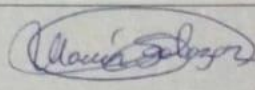
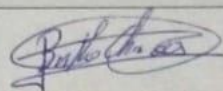
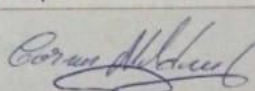
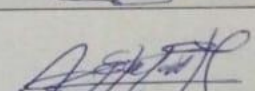
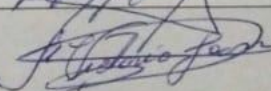
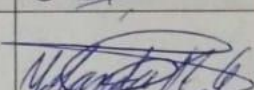
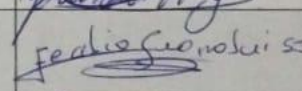
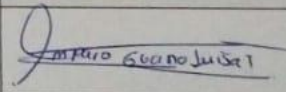
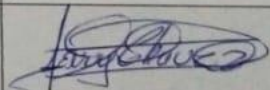
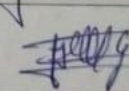
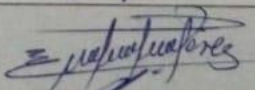
DESPUÉS



Anexo N° 6 Lista de asistencia de pacientes

Ficha de Asistencia de Pacientes

SESION N°.....1.....

PARTICIPANTE	TRATAMIENTO N°	FIRMA DEL PACIENTE
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	 Ferdinand Guano Luis
09/11/2019	1	 Impero Guano Luis
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	
09/11/2019	1	