

UNIVERSIDAD IBEROAMERICANA DEL ECUADOR

**ESCUELA DE COSMIATRÍA, TERAPIAS HOLÍSTICAS E IMAGEN
INTEGRAL**

Propuesta del Trabajo de Titulación para la obtención del Título de
Licenciada en Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral

**Protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a
partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría que laboran en el
sector El Dorado.**

Autora:

Karla Tatiana Rivadeneira Salgado

Directora:

Andrea Vidanovic, Mgst.

JUNIO, 2021

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN

Dra.

Meybol Gessa, PhD.

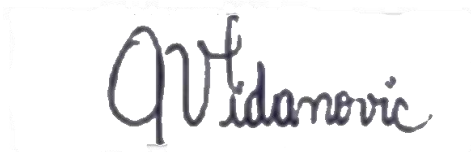
Directora de la Escuela de Cosmiatría

Presente.

Yo Andrea Vidanovic, Directora del Trabajo de Titulación realizado por Karla Tatiana Rivadeneira Salgado, estudiante de la Carrera de Cosmiatría, Terapias Holísticas e Imagen Integral, informo haber revisado el presente documento titulado “Protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría que laboran en el sector El Dorado.”, 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.

Es todo en cuanto puedo certificar en honor a la verdad.

Atentamente.

A handwritten signature in black ink, enclosed in a light blue rectangular border. The signature reads "AVidanovic" in a cursive script.

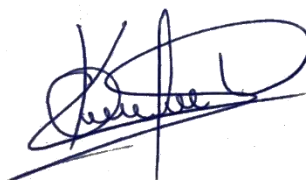
Andrea Vidanovic, Mgst.

Directora del Trabajo de Titulación

CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO

Los criterios emitidos en el presente Trabajo de Titulación “Protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría que laboran en el sector El Dorado.”, así como también los contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuesta son de exclusiva responsabilidad de mi persona, como autora del presente documento.

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



Karla Tatiana Rivadeneira Salgado

C.I 1723908503.

Quito, Junio 2021

AGRADECIMIENTOS

Primeramente, quiero agradecer a Dios por siempre guiar mis pasos, por ser el inspirador y darme fuerza para continuar en este proceso de obtener uno de los anhelos más deseados.

A mis padres, que son el mejor apoyo que tengo en mi vida y han estado ahí, con su amor, trabajo, sacrificio y fortalecerme en cada momento para llegar a este gran día.

Agradezco a los docentes de la Universidad Iberoamericana del Ecuador, por haber compartido sus conocimientos a lo largo de la preparación de mi carrera para ser una gran profesional.

A mi tutora del presente trabajo de titulación Andrea Vidanovic y a mi docente Myriam Álvarez, por compartir sus conocimientos determinantes que han sido de gran ayuda para la realización de este trabajo.

A todas las personas que participaron y estuvieron presentes de una u otra forma, para que se hiciera posible este documento de investigación.

Muchas gracias.

DEDICATORIA

Esta tesis está dedicada: A mis padres Tatiana y Ricardo quienes con su amor, paciencia y esfuerzo me han permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.

A mi hermano Andrés por su cariño y apoyo incondicional, durante todo este proceso, por estar conmigo en todo momento. A mis abuelitos a dos de ellos por seguirme guiando desde el cielo y a mis otros abuelitos que me orientan con sus consejos y a toda mi familia, personas muy allegadas a mí, que con sus oraciones, consejos y palabras de aliento hicieron de mí una mejor persona y de una u otra forma me acompañan en todos mis sueños y metas.

INDICE

CARTA DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE TITULACIÓN	ii
CARTA DE AUTORÍA DEL TRABAJO	III
AGRADECIMIENTOS	IV
DEDICATORIA	V
INDICE DE TABLAS	VIII
INDICE DE FIGURAS	IX
INDICE DE ANEXOS	X
CAPÍTULO I	12
INTRODUCCIÓN	12
1.1 Presentación del Problema	14
1.2 Justificación	20
1.3 Objetivos.....	22
1.3.1 Objetivo General.....	22
1.3.2 Objetivo Específicos.....	22
CAPÍTULO II	24
MARCO TEÓRICO	24
2.1 Antecedentes.....	24
2.2 Fundamentación Teóricas.....	27
2.2.1 La pigmentación de la piel	27
2.2.2 Melanogénesis.....	28
2.2.3 Melanina.....	29
2.2.4Tipos de pigmentación.....	30
2.2.5 Coloración de la piel.....	31
2.2.6 La luz del computador frente a la piel	32
2.2.7 Medidas de protección frente a la luz del computador	34
2.2.8. Tratamientos estéticos comunes para la pigmentación	36
2.2.9 Principios activos para tratar la pigmentación	38
2.2.10 Agentes despigmentantes	38
2.2.11 Aparatología para tratar la pigmentación	40
• Tipos de aparatología	40
2.2.12 Procedimientos que se realiza en cabina.....	40
CAPÍTULO III	43
METODOLOGÍA EMPLEADA	43
3.1 Paradigma	43

3.2 Enfoque de la investigación	44
3.4 Alcance de la investigación	45
3.5 Tipo de investigación	46
3.6 Universo de estudio	47
3.7 Informantes claves	47
3.8 Técnica	47
3.8.1 Entrevista	48
3.8.2 Grabación	48
3.9 Instrumentos	49
3.9.1 Guía de Entrevista.....	49
3.9.2 Computadora-Plataforma zoom	49
3.10 Validez del instrumento	50
3.11 Proceso de análisis e interpretación de la información.....	51
3.11.2 Categorización	52
3.11.3 Diagramación	52
3.11.4 Análisis de la información	53
3.11.5 Teorización	53
CAPÍTULO IV	55
ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN	55
4.1 Proceso de categorización	56
4.2 Diagramación.....	116
4.3 Análisis	126
4.4 Teorización	135
CAPÍTULO V	145
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	145
5.1 Conclusiones	145
5.2 Recomendaciones	146
GLOSARIO	147
BIBLIOGRAFÍAS	148

INDICE DE TABLAS

Tabla No. 1. Tipos de fototipos Fuente: Deiry Marín y Alfonso del Pozo 2005.	30
Tabla No. 2. Alteración de la piel heterogénea Fuente: Deiry Marín y Alfonso del pozo 2005.....	31
Tabla No. 3. Técnicas y sus respectivos instrumentos Fuente: K, Rivadeneira 2021.....	50
Tabla No. 4. Perfil de los expertos de la validación de la guía de entrevista Fuente: K, Rivadeneira, 2021.	51
Tabla No. 5. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 1 Fuente: K, Rivadeneira, 2021.	56
Tabla No. 6. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 2. Fuente: K, Rivadeneira, 2021.	66
Tabla No. 7. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 3. Fuente: K, Rivadeneira, 2021.	79
Tabla No. 8. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 4. Fuente: K, Rivadeneira, 2021	88
Tabla No. 9. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 5. Fuente: K, Rivadeneira, 2021	107

INDICE DE FIGURAS

Diagrama No. 1. Diagrama de relación entorno a la dimensión pigmentación. Fuente: K, Rivadeneira, 2021.	117
Diagrama No. 2. Diagrama de relación sobre la dimensión procedimientos para tratar la pigmentación. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.....	118
Diagrama No. 3. Diagrama de relación sobre la dimensión tratamientos de la pigmentación. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.....	119
Diagrama No. 4. Diagrama de relación sobre la dimensión recomendaciones domiciliarias. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.....	120
Diagrama No. 5. Diagrama de relación sobre la dimensión resultados de los tratamientos. Elaborado por: K. Rivadeneira, 2021.	121
Diagrama No. 6. Diagrama de relación sobre la dimensión efectos secundarios. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.	122
Diagrama No. 7. Diagrama de relación sobre la dimensión sesiones para tratar la pigmentación. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.....	123
Diagrama No. 8. Diagrama de relación sobre la dimensión de zonas de la pigmentación. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.....	124
Diagrama No. 9. Diagrama integrador de las relaciones de todas las dimensiones. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.....	125

INDICE DE ANEXOS

ANEXO 1. GUÍA DE ENTREVISTA	154
-----------------------------------	-----

RESUMEN

La coloración (pigmentación) viene determinada por la cantidad de melanina en la piel, la melanina es el pigmento que produce varios tonos y colores de la piel, el cabello y los ojos humanos, por esta razón nace el presente estudio que tiene como objetivo general proponer protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría del sector El Dorado, Centro Norte de Quito. Para alcanzar dicha meta se asumió el paradigma postpositivista, el enfoque cualitativo, diseño de investigación fenomenológico, alcance de investigación descriptivo, tipo de investigación de campo. El universo de estudio estuvo conformado por 10 centros estéticos que se encuentran ubicados en el sector El Dorado en el centro norte de Quito, se consideró como población de interés a las profesionales del área de Cosmiatría que laboran en tales establecimientos, de este contexto se consideró cinco informantes claves, para responder a los objetivos, dichas informantes cumplieron con los siguientes criterios de representatividad: Ser tituladas en Cosmiatría o cosmetología, tener más de cinco años de experiencia laboral, que hayan tratado la pigmentación cutánea emitida por la luz azul. Las técnicas empleadas para la recopilación de la información fue la entrevista a profundidad y la grabación, como instrumentos se utilizaron: una guía de entrevista y una computadora donde quedó grabada la entrevista que se desarrolló por medio de la plataforma zoom. Los resultados encontrados en el estudio a partir de las experiencias de las profesionales en el área de Cosmiatría han sido positivos, tomando en cuenta la utilización de productos despigmentantes e hidratantes con la combinación de aparatología y tratamientos siendo las más idóneas desde la primera sesión, la microdermoabrasión punta diamante, láser luz led, plasma rico en plaquetas. Se concluye que para el diseño de los protocolos se debe tomar en cuenta el diagnóstico del paciente, la evolución de la mancha y los antecedentes del paciente. Los resultados en función de la combinación de aparatología y los productos despigmentantes en dichos protocolos son los siguientes: atenuación de la mancha, textura de la piel, aclaración de tonalidad de la piel, mejora de la luminosidad e hidratación de la piel, satisfacción del paciente con los tratamientos realizados, autoestima alta al observar los resultados deseados. Se recomienda considerar el manejo adecuado de las aparatologías, con sus respectivos tiempos en cada sesión, la utilización de los ácidos despigmentantes el tiempo de colocación y el porcentaje adecuado, así también los respectivos productos despigmentantes, las mascarillas o cremas para finalización del protocolo y protector solar, además el cuidado en casa por parte de la paciente para un resultado satisfactorio.

Palabras claves: Protocolos, pigmentación, experiencias, ácidos, aparatología.

CAPÍTULO I

INTRODUCCIÓN

La pigmentación viene determinada por la cantidad de melanina en la piel, sin esta la piel tendría un color blanco pálido con gamas de color rosa, causadas por el flujo de sangre a través de ella. Las personas de tez clara producen muy poca melanina, las de piel más oscura producen cantidades moderadas y aún más los de piel muy oscura. La melanina se distribuye en la piel de forma bastante uniforme, pero en algunas ocasiones se tienen zonas o parches de piel con más melanina. Entre tales zonas se incluyen las pecas, las manchas de la edad (lentigos), y el melasma. (Shinjita, 2021).

En la actualidad por el tema del Covid-19, las personas se encuentran expuestas a los aparatos electrónicos denominado luz azul, los cuales producen daños a la piel como: envejecimiento, pigmentación en la piel y deshidratación lo que conlleva a que los afectados busquen ayuda profesional en el área de Cosmiatría para así resolver con la alteración cutánea que presentan. Por este motivo, surge el actual estudio que tiene como objetivo principal proponer protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría del sector El Dorado, Centro Norte de Quito, para el alcance de este propósito se asumió el enfoque cualitativo, el cual permite construir desde las experiencias de las Cosmiatras protocolos de tratamientos que combinen aparatologías, ácidos despigmentantes, productos hidratantes y aclaradores.

El estudio se estructuró de la siguiente manera: El capítulo I denominado: Introducción, contiene la presentación del problema, el cual es principalmente la pigmentación cutánea debido a la luz azul, esta problemática fue descrita desde

una perspectiva macro, meso y micro para luego exponer la pregunta de investigación que conduce al desarrollo del proceso investigativo. Seguidamente se exponen las razones por la cual se elaboró la investigación, se resalta los aportes del estudio y los beneficiarios, dicha información se encuentra en el apartado de justificación, finalmente el capítulo cierra con los objetivos de estudio, que resultan ser las metas en términos de conocimiento, que se alcanzan en un plazo corto, mediano y largo.

Por consiguiente, en el capítulo 2, nombrado marco teórico, se encuentran los antecedentes que son todas las investigaciones previas que tienen relación con el tema de estudio, se decidió escoger 5 antecedentes, 3 internacionales y 2 nacionales, luego se describe la fundamentación teórica que presenta los elementos relacionados con las dimensiones del estudio como: la pigmentación de la piel, melanogénesis, la melanina, tipos de pigmentación, coloración de la piel, la luz del computador frente a la piel, medidas de protección frente a la luz del computador, tratamientos estéticos comunes para la pigmentación, principios activos para tratar la pigmentación, agentes despigmentantes, aparatologías para tratar la pigmentación, tipos de aparatología, procedimientos que se realiza en cabina, todos estos respaldados con diferentes fuentes bibliográficas.

Por otro lado, el capítulo 3, llamado metodología comprende los procesos metódicos para la recopilación y análisis de la información, con el fin de responder a los objetivos planteados, está constituido por el paradigma postpositivista, enfoque cualitativo, diseño de investigación fenomenológico, alcance de investigación descriptivo, tipo de investigación de campo, por el contacto directo que se tiene con las personas involucradas, el universo de estudio corresponde a

las profesionales en el área de Cosmiatría que laboran en centros estéticos y tienen experiencia en tratamientos de pigmentación cutánea generada por la luz azul, y las informantes claves de dicho universo fueron cinco profesionales que cumplieron con ciertos criterios de representatividad.

Continuando con el capítulo 4, conocido como análisis e interpretación de datos, se detallan los procesos respectivos para la realización del análisis de la investigación como: la transcripción de las entrevistas de cada una de las profesionales, la categorización de cada una de ellas, que contempla las categorías y subcategorías, la codificación, la diagramación con las relaciones de cada dimensión con colores, el análisis donde se resaltan las coincidencias entre las informantes, por último, la teorización que entrelaza las categorías y subcategorías, respaldando la experiencia de las profesionales con autores, todo esto permite estructurar la propuesta de protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul. Finalmente, en el capítulo 5 se describen las conclusiones y recomendaciones.

1.1 Presentación del Problema

La apariencia de la piel siempre ha tenido un impacto importante en la autoestima de las personas e influye en el bienestar y las relaciones interpersonales. Una piel sana presenta un tono parejo y es suave al tacto; es tersa y sus poros no son fáciles de observar a simple vista. Esta última característica controla la aparición de granitos y puntos negros. La piel contiene células que permiten mantener una buena hidratación y un equilibrio en el manto hidrolipídico, elemento fundamental para que el tegumento se defienda de las agresiones que hay en la vida diaria entre ellas la luz azul. (Durango, 2014).

Sin embargo, hay pieles que llegan a mancharse debido al cuidado que se le otorga, el tipo de piel, el uso incorrecto de productos químicos o la exposición continua a la luz azul, tales factores estimulan la producción de la melanina conocida como pigmentación, está causada por la combinación de cuatro pigmentos localizados en la dermis y la epidermis; es el principal componente del color de la piel y la misma determina la hiperpigmentación racial. En este sentido, todas las personas tienen distintos tipos de mezcla originada de feomelanina que es marrón claro, comprometido del cabello rubio, pelirrojo y eumelanina lleva marrón oscuro, responsable del cabello moreno y castaño. En consecuencia, las diferencias no provienen del número de melanocitos sino de las funciones de estos. (Arguello, 2020).

En este orden de ideas, los melanocitos se activan con la luz azul, ocasionado mayor producción de melanina, lo que se traduce en manchas cutáneas. Las personas que podrían tener más riesgo de sufrir pigmentación por esta luz son aquellas con un fototipo alto, es decir, personas con la piel oscura. Esto es así porque sus células tienden a provocar más aumento de esta. También afecta a las mujeres embarazadas y a las personas que se someten a peeling o procedimientos con láser en la cara, ya que la piel es sensible a la radiación luminosa, la cual afecta al estado hídrico y a la barrera cutánea. (García, 2020).

En la vida cotidiana, los seres humanos están expuestos constantemente a varios tipos de radiaciones, entre ellas, la emitida por la luz azul (computadoras, aparatos móviles), sin embargo, en los tiempos actuales la exposición de la piel a dichas radiaciones es mayor debido a las actividades que se deben realizar frente a estos aparatos por la situación pandemia que se vive a nivel mundial (COVID,19). Cabe

destacar que, la piel es la primera barrera del cuerpo contra la radiación nociva de estas energías, la misma provoca una función de regulación electrodérmica con efectos biológicos demostrables. (Hernández, 2017). Por consiguiente, la luz azul altera la salud cutánea, evidenciando en el tegumento deshidratación, arrugas, manchas, envejecimiento prematuro, pérdida de la firmeza en la piel y puede llegar a producir cáncer (Borregon, 2020).

Del mismo modo, se realizó un estudio en España en el Laboratorio de Fotobiología de la Universidad de Málaga (UMA) por el alto grado de exposición de las personas a la radiación de la luz azul, incrementado por la actual pandemia de la COVID-19, lo que condujo al desarrollo de una herramienta preventiva que predice el grado de pigmentación cutánea producida por luz azul en iluminación artificial, pantallas y teléfonos móviles (Herrera, 2021). Esto demuestra que la radiación azul ocasiona alteraciones pigmentarias en la piel.

Un estudio del Instituto de Química de la Universidad de San Pablo, publicado en la Revista de Dermatología Investigativa por Lago (2020), reveló que la luz azul aumenta la producción de lipofuscina, la cual es el pigmento del envejecimiento de la piel, además de causar daños al ADN de los melanocitos, que son las células responsables por la pigmentación de la dermis, esa acumulación de daños puede llevar al surgimiento de cáncer de piel. Por su parte, los rayos UVB no es del todo malo, ya que tiene un papel importante en el mantenimiento de la salud, porque regula el ciclo de 24 horas, eleva el humor y ayuda en las funciones cognitivas de la memoria, en consecuencia, se necesita una pequeña cantidad para la síntesis de la vitamina D, pero en exceso pueden ser perjudiciales para la salud.

Ecuador, por su ubicación geográfica se encuentra expuesto a la radiación solar durante todas las épocas del año. Esto ha constituido la base para el desarrollo de múltiples trastornos cutáneos como es el melasma y cada vez más aumentan los pacientes que padecen de esta alteración pigmentaria, que como muchas otras patologías afectan considerablemente la calidad de vida de quienes la padecen, inicia en la esfera física, pasa por la emocional y termina por alterar el desarrollo de las actividades diarias. Al respecto, Yanchapaxi (2015), dice que son muy pocos los pacientes que tienen acceso al manejo adecuado de esta patología, siendo el principal motivo de consulta al especialista.

No cabe duda de que a diario la piel se expone a muchos agentes externos que la agreden, como la contaminación, los rayos UV, el humo de los cigarrillos, el estrés, la ansiedad, entre otros. En los últimos años ha aparecido en escena un nuevo factor para tener en cuenta: la luz azul, la suma de todos estos agentes externos se llama exposoma y es responsable del envejecimiento de la piel en un 80 %, la relación que se lleva a cabo con los rayos de luz azul es componente natural de la radiación solar, es parte de la luz visible y, a pesar de que es menos energética y perjudicial que los rayos ultravioletas, es más penetrante, tanto para la piel como para los ojos. (Durango, 2014).

Estudios desarrollados en Ecuador Guayaquil informan que la pantalla de los dispositivos electrónicos y la mayoría de las luces LED, tienen un porcentaje de luz azul en torno al 30 % de la radiación emitida. Esto es diferente en el caso de las luces LED cálidas (aquellas con un tono más amarillo), así mismo el porcentaje de luz azul es menor (aproximadamente un 13 %). (Asís, 2020). En este contexto, el % de la luz azul que emiten los dispositivos móviles y computadoras producen

pigmentación cutánea, en ella influye la longitud de la onda, pues, no toda luz azul es igual, la misma puede abarcar los 400nm que tiene mayor capacidad de pigmentación y 500 nm que genera en menor grado dicha alteración.

En cambio, en Quito las investigaciones realizadas señalan que el 60 % de las personas pasan más de seis horas al día en frente de un dispositivo digital y cinco días laborables, tal situación genera un impacto en la piel al igual que estar bajo el sol 25 minutos durante el mediodía sin ninguna protección. Los daños al tegumento se consideran acumulativos porque se visualizan a largo plazo como la pigmentación acompañada de deshidratación y envejecimiento (Bonifaz, 2021). El dermatólogo citado ha observado un incremento del 30 % de manchas o melasma, debido al teletrabajo que se debe realizar por la pandemia, evento que ha elevado las consultas en los centros estéticos.

Continuando con los planteamientos, la exhibición de la piel a las radiaciones de la luz azul genera afecciones a corto y largo plazo como: pigmentación en la piel, provocando manchas hipercrómicas, como melasmas y lentigos solares, que pueden aparecer después de un año o más, haciendo que el tegumento presente alteraciones y que las personas no sepan cómo proceder. La Doctora Frieyro (2020), advierte que el uso excesivo de los dispositivos electrónicos que emiten luz azul es una de las causas del resentimiento de la piel durante el confinamiento.

Además, no todas las pieles reaccionan de la misma forma a la estimulación de la luz azul. Es curioso que este aumento de pigmentación afecta más a personas con un fototipo a partir del 3. Es decir, a personas que tienen una piel más bronceada", señala que para contrarrestar los efectos de la luz azul es recomendable "la utilización de fotoprotectores o filtros solares. Se han demostrado que estas cremas tienen la capacidad de absorber esa luz azul, especialmente las que tienen color (Frieyro, 2020, p.1).

En Quito se ha observado una demanda de tratamientos sobre la pigmentación cutánea debido a las radiaciones a la luz azul por el tema del COVID-19, que conlleva al teletrabajo exponiendo a la piel a más de 10 horas frente al computador.

En un primer abordaje como investigadora, que se realizó mediante el dialogo establecido con las profesionales de cosmiatría en el sector El Dorado, comentan que en las cabinas de los centros estéticos de forma cotidiana están recibiendo pacientes con alteraciones pigmentarias a raíz del teletrabajo, esto conlleva a exponerse durante el día a las radiaciones de la luz azul, por estas razones, se considera que las profesionales dedicadas a esta área requieren protocolos de apoyo para realizar tratamientos efectivos, se ha mencionado anteriormente que cada piel es diferente, por ello se debe tratar de manera personalizada, pero sin dejar a un lado protocolos y combinaciones de aparatologías que resultan importantes para el tratamiento.

Además, las especialistas comentan las causas por las que padecen la pigmentación, una de ellas dice que los pacientes tienen desconociendo de los productos que contrarresten esta patología y como consecuencia las personas comienzan con una baja en la autoestima.

Por todo lo anteriormente expuesto surge la siguiente pregunta de investigación que orienta el desarrollo del estudio:

¿Cuáles son los procedimientos que aplican los profesionales en el área de Cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en el sector El Dorado Centro Norte de Quito?

1.2 Justificación

En la actualidad se ha observado un incremento de la pigmentación cutánea, lo cual constituye un problema estético, tal situación implica un tratamiento cosmético para dicha alteración, la mayoría resulta ser de alto riesgo, motivo por el cual es necesario investigar a través de las profesionales los procedimientos adecuados para este problema con la finalidad de garantizar su efectividad al ser aplicado en el rostro del paciente.

En este sentido, el estudio propone protocolos para tratar la pigmentación cutánea producida por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría del sector El Dorado, Centro Norte de Quito. Los protocolos se consideran necesarios en la actualidad debido a la cantidad de pacientes que acuden a los centros estéticos con esta alteración, que se ha ido incrementando con el pasar de los días por la exposición prolongada que tienen las personas a la luz azul que emana los aparatos electrónicos necesarios en el teletrabajo. Al respecto, Silva (2020), dice que el teletrabajo, reducción, modificación y suspensión laboral son las modalidades emergentes adoptadas por el Gobierno para evitar despidos y una de estas formas de trabajo aumentó en 900 % en un mes de los 41 días que lleva declarada la emergencia sanitaria por COVID-19 en el país. Esto conllevó a que las personas tengan que estar expuestas a la luz azul de sus pantallas ocasionado, pigmentación en la piel o un incremento de esta.

En este orden de ideas, Naranjo (2009) catedrática de dermatología cosmética de la Universidad Católica, señala que las manchas aparecen cuando la presencia ante la computadora es de más de seis horas diarias y, sobre todo, si no se usa un protector solar adecuado. En el Ecuador no hay estudios que revelen cifras

generales de casos presentes, ubicaciones ni rangos de edades, pero Dermatólogos consultados señalan que, de diez pacientes atendidos en sus consultas, tres tienen este problema de manchas atribuidas en parte a la continua exposición a las computadoras.

El presente estudio aporta a las cosmiatras, al ofrecer procedimientos comprobados, para que puedan emplear en cabina, los mismos se expresan de forma clara y se presentan con diferentes productos y aparatología para tratar la pigmentación cutánea en la zona del rostro.

La propuesta de protocolos beneficia a los centros estéticos donde laboran las profesionales entrevistadas y a otros establecimientos de este tipo, con la intención de aportar con tratamientos estéticos centrados en la mejora de la pigmentación cutánea emitida por la luz azul, también permite a las profesionales ofrecer un excelente servicio a sus pacientes y proporcionar una alternativa de tratamiento para reducir las molestias que se presentan, fundando en ellos una satisfacción al dar un mejor aspecto a la piel.

Por consiguiente, los protocolos propuestos, no solo beneficia a las personas que por causa del teletrabajo comenzaron a observar cambios en su piel, si no a todas aquellas que debido a sus labores se exponen de forma continua a la luz azul, lo que produce problemas de la piel causando una pigmentación.

Se aporta con un instrumento específico, al presentar un guion de entrevista validado por el consenso de criterios de expertos, el mismo que establece temáticas que permiten indagar en las profesionales la información pertinente para el diseño de protocolos enfocados en tratar el problema de la pigmentación cutánea

generada por la luz azul. Esta investigación es coadyuvante para el área de cosmiatría, ya que, el procedimiento está dirigido a los profesionales que se desempeñan en el mundo de la estética e incrementa los conocimientos y estandariza los procesos adecuados para la atención en personas con el problema cutáneo resaltado.

El presente estudio es viable puesto que, se cuenta con la apertura y predisposición de los especialistas que laboran en estéticas de la zona el Dorado centro norte de Quito, tomando en cuenta que actualmente pese al confinamiento brinda sus servicios con todos los protocolos de bioseguridad, por ende, siguen laborando y atendiendo a pacientes.

La investigación es innovadora porque los protocolos que se plantean ayudan a las personas con el problema de pigmentación cutánea, ya que las profesionales han obtenido a través de su aplicación resultados favorables, disminuyendo la mancha y mejorando la apariencia de la piel.

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

Proponer protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría del sector El Dorado, Centro Norte de Quito.

1.3.2 Objetivo Específicos

- Describir los procedimientos que aplican los profesionales en el área de Cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en el sector El Dorado, Centro Norte de Quito.

- Interpretar los procedimientos que aplican los profesionales en el área de Cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en el sector El Dorado, Centro Norte de Quito.
- Diseñar protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría en el sector El Dorado, Centro Norte de Quito.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

El marco teórico, generalmente, trata los antecedentes y las consideraciones teóricas del tema de investigación (Casal, 2006), en el presente estudio se aborda información relacionada a la pigmentación cutánea. Con esta recopilación se presenta los antecedentes internacionales, nacionales y fundamentos teóricos afines al objeto de estudio señalado.

2.1 Antecedentes

Son los adelantos en términos de conocimiento de un determinado tema y resultan de guía para futuras investigaciones (Arias, 2004). Se refiere a todos los trabajos de investigación que anteceden al presente estudio, es decir, aquellos relacionados con el objeto de estudio. A continuación, se describen los antecedentes siendo tres internacionales y dos nacionales.

El primer antecedente, es un estudio realizado por Chávez (2021), titulado: “Luz azul ¿Cuáles son los efectos de las pantallas en nuestra piel?”, desarrollado en Estados Unidos, bajo una metodología cualitativa, donde se consideró a 12 pacientes con melasma (foto tipos III y IV) con 41 años, el objetivo del estudio fue proyectar la luz azul en la mitad de la cara de los pacientes producida por un simulador solar de xenón filtrado para emitir el mismo espectro que las pantallas de los dispositivos electrónicos (0,864 J/cm² entregada en 30 minutos), concluyeron que a una distancia de 20 cm, el uso máximo de una pantalla de computadora de alta intensidad durante 8 horas por día durante un periodo de 5 días no empeora las lesiones de melasma, el periodo de exposición fue un periodo corto, lo cual generar conclusiones claras es difícil, pero llegaron a observaciones que el

melasma se desencadena en pieles sensibles con mayor predominancia al estar expuesta a luz azul.

Este estudio se toma en cuenta porque respalda que la luz azul en las personas de fototipos III y IV trae consecuencias a la piel y más si el paciente tiene un tegumento sensible, y el tiempo de exposición incrementa las probabilidades de efectos negativos. Este estudio aporta en la descripción de cuántas horas y el periodo que tienen que pasar una persona frente a la luz azul para no dañar el rostro.

Continuando con los antecedentes, el estudio realizado por Rubén del Río (2019), titulado: “La evidencia científica del efecto de la luz azul en la piel se debate en el Congreso de Dermatología”; desarrollado en España, la metodología de investigación fue cualitativa, con el objetivo de demostrar evidencia del efecto del espectro de luz visible que abarca radiación electromagnética con longitudes de onda que van desde los 380 nanómetros (nm) a los 770 nm. La luz azul está en la franja inferior de radiación y va desde los 380 a los 500 nm. Aunque este tipo de luz se utiliza para tratar el acné y, combinada con una crema foto sensibilizante, se emplea para curar el cáncer de piel superficial, se concluye que afecta el estado hídrico de la piel y la barrera cutánea; la exposición a esta radiación altera la síntesis de algunas proteínas, produce el envejecimiento y la pigmentación en la piel.

Los hallazgos obtenidos, contribuyen en el conocimiento fundamental de los efectos que causa la luz azul contra el tegumento. El aporte de este trabajo para el actual estudio es la información sobre las radiaciones que se pueden utilizar en la aparatología para la pigmentación.

Seguidamente, la investigación elaborada por Sesé, Miralles, Cabronell, Ricarte, López, Russo, Ramírez, Ruíz y Martínez, (2017), titulada: “Estudio de eficacia del

producto factor de crecimiento epidérmico + ácido hialurónico fórmula”; elaborado en España, para la investigación aplicaron la metodología cualitativa, con el objetivo de demostrar la acción del producto en mujeres con signos de pigmentación cutánea y envejecimiento facial, se seleccionó 10 mujeres entre 40 y 70 años, concluyeron que el producto es efectivo para la eliminación de pigmentación cutánea en ambos métodos de aplicación del tratamiento, a pesar de ello, con el dispositivo obtuvieron efectos más rápidos y a profundidad.

Respecto al párrafo anterior, el estudio aporta una visión amplia de cómo se usó los principios activos para la despigmentación cutánea de las mujeres de 40 a 70 años y también demostraron que la utilización de aparatología en los tratamientos tuvo efectos más rápidos y profundos. Este antecedente aporta a la investigación ya que da a conocer las consecuencias de la pigmentación en la piel.

Por su parte, Torres (2017) en una investigación realizada en Guayaquil, titulada: “Rayos de luz azul que penetran la piel y producen un aumento de la tonalidad oscura”. Este estudio hace referencia a un trabajo experimental con 17 pacientes con post dermoabrasión, en la cual, en la mitad de la cara le aplica un tratamiento a base de ácido ascórbico y en la otra mitad de la cara le colocó el principio activo con caléndula, al poco tiempo se dieron los siguientes resultados: Al cabo de 48 horas del experimento, la cara que tenía el principio activo con caléndula, reflejó un importante proceso de vasoconstricción y a continuación una significativa reducción del edema desarrollado con un 90 % de eficacia, mientras que la otra parte de la cara su proceso fue más lento y no muy efectivo. En conclusión, se puede afirmar que el proceso con la caléndula es más rápido y satisfactorio. Es decir, que el edema disminuye.

Respecto al párrafo anterior, el estudio se relaciona con los rayos de luz trabajado en el antecedente, en este sentido, aporta con conceptos que se utilizan en el marco teórico para definir lo que es y los daños que causan en la piel.

Culminado con los antecedentes, un estudio llevado a cabo en Ecuador, por Núñez, (2017), titulado: “Determinación de la eficacia despigmentante de dos productos cosméticos elaborados uno con arbutina y el otro con una combinación de arbutina y pteria sterna” hace referencia a un trabajo descriptivo, con el objetivo de que el melasma se vaya aclarando con ayuda de los ácidos en el tratamiento. Recientemente se ha informado de los efectos terapéuticos del uso oral o intradérmico del ácido tranexámico, inhibidor de plasmina, en el tratamiento de melasma. El estudio concluyó que el tratamiento con el producto indicado resuelve el problema de melasma en los pacientes, con recomendaciones domiciliarias para continuar con el tratamiento.

El antecedente mencionado aporta a la presente investigación con conocimientos sobre los principios activos despigmentantes que ayudan a disminuir la pigmentación de la piel.

2.2 Fundamentación Teóricas

2.2.1 La pigmentación de la piel

Es un problema de estética en las personas, que se debe al aumento de actividad de los melanocitos. (Sánchez, 2013). Existen diversos tipos de tratamientos, pero hoy en día los más recomendados son los menos agresivos que sobrellevan una recuperación pronta, menos dolorosa y más efectiva, con un protocolo de tratamiento fácil de llevar y económico. Según Bello (2014) las manchas de la piel pueden estar ocasionadas por:

- Un aumento en la producción de la melanina debido a los melanocitos existentes (células encargadas de su síntesis) denominándose hiperpigmentación melanótica.
- Una mayor proliferación de melanocitos activos, conociéndose como hiperpigmentación melanocítica.

La luz visible que rodea a las personas proviene predominantemente del sol, pero cada vez es más habitual que la piel reciba luz visible de otras fuentes como las pantallas de ordenador, las tablet o los móviles. Se conoce que la luz azul es capaz de inducir manchas en la piel. Recientemente se ha demostrado que una molécula llamada opsina 3 tiene que ver en este proceso. Lo curioso de las manchas causadas por luz azul es que son casi exclusivas de personas con fototipos a partir del III, es decir, con piel bastante morena. Además, se ha visto que la duración de estas manchas es mayor que la causada por lo UV. (Bagazgoitia, 2019).

2.2.2 Melanogénesis

Es un proceso complejo constituido por diferentes etapas, cuando se altera, puede generar defectos en la pigmentación, que se clasifican como hipo o hiperpigmentación y que pueden ocurrir con o sin alteración en el número de melanocitos. A través de este proceso se producen dos tipos principales de melanina: la feomelanina y la eumelanina, las cuales se diferencian en su color y la forma de síntesis. (López y Jairo, s.f).

La luz azul artificial aumenta la síntesis de la melanina, que sube a las capas superficiales de la piel y la pigmenta, es decir, la broncea. El proceso de la melanogénesis se desorganiza y el bronceado uniforme deseado se convierte en

la aparición de manchas en la frente y contorno de los ojos, especialmente. (Ormazábal, 2018).

2.2.3 Melanina

Es un pigmento sintetizado por el retículo endoplásmico rugoso y procesado por el Sistema de Golgi de los melanocitos, de esta forma el producto final se le denomina (melanina) que se encuentra acumulada en vesículas llamadas melanosomas. Al respecto, Deiry y del Pozo, (2005) dice que los melanosomas son un tipo especializado de lisosomas que, después de producir el pigmento emigran hasta la cara interna de la membrana del melanocito, con la cual se fusiona y se produce la exocitosis en el espacio extracelular desde donde los queratinocitos a través de endocitosis incorporan la melanina. Su principal función en el ser humano es proporcionar protección contra el efecto dañino de los rayos ultravioleta (UV) de la luz solar.

Los melanocitos producen unos gránulos, los melanosomas, que cuando están llenos de pigmento son transferidos a los queratinocitos vecinos. En función de la rotación epidérmica, estas células contiguas migran hacia la capa más superficial de la piel, llevando el pigmento dentro de ellas. Así, la melanina se propaga a través de la piel confiriéndole su color característico. (Deiry y del Pozo, 2005, p.1).

En este orden de ideas, las melaninas son biopolímeros de estructura química compleja y el principal pigmento responsable del color normal de piel y cabello. Las melaninas se encuentran en todos los individuos formando combinaciones complejas que dan origen a los múltiples matices de color de la piel. Hay dos tipos de melaninas:

- Eumelaninas. De color pardo o negro, contienen azufre y proporcionan las coloraciones oscuras.

- Feomelaninas. Pigmentos amarillos o rojo-parduscos que integran mayor proporción de azufre que las anteriores. Son responsables de las coloraciones claras.

2.2.4 Tipos de pigmentación

- **Homogénea**

Es aquellas que se produce en la piel sin alteraciones. Depende de la capacidad de esta para broncearse (fototipo) y su definición se debe a la genética. Deiry y Pozo (2005), exponen que existen 6 fototipos que se muestran en la siguiente tabla.

Tabla No. 1. Tipos de fototipos Fuente: Deiry Marín y Alfonso del Pozo 2005.

Fototipo	Características
I	Individuos pelirrojos de ojos verdes, se queman siempre y no se broncean nunca
II	Individuos rubios con ojos azules; se queman siempre y se broncean poco
III	Individuos castaños con la piel mate: se queman algunas veces y se broncean siempre
IV	Individuos morenos con la piel mate: no se queman nunca y se broncean siempre
V	Mediterráneos, magrebíes e indios
VI	Individuos de raza negra

- **Heterogénea**

Se produce por alteraciones de la pigmentación de la piel reveladas por el sol. En la siguiente tabla se observa las clases que existen en el tipo de piel heterogénea.

Tabla No. 2. Alteración de la piel heterogénea Fuente: Deiry Marín y Alfonso del pozo 2005.

Clase	Características	Imagen
Pecas	Existe un aumento del pigmento melanina en la epidermis. Son de pequeño tamaño y se localizan en las zonas descubiertas expuestas al sol. Aparecen desde la infancia y tienen carácter hereditario dominante.	
Lentigos	Son manchas pardas o pardo-negruzcas, aisladas o agrupadas. Pueden localizarse en cualquier zona de la superficie corporal. Se producen por un aumento de los melanocitos de la epidermis y son inducidas por la sobreexposición solar.	
Melasma o cloasma	Es la hiperpigmentación facial de color marrón claro u oscuro, que se desarrolla de forma lenta y simétrica. Predomina en el sexo femenino y se ha relacionado con factores hormonales, cosméticos, exposición solar y tendencia familiar. Es común durante el embarazo.	

En relación con la clasificación presentada, en el actual estudio la que predomina a causa de la luz azul es el melasma. Al respecto Barbed (2003), menciona que se produce por un aumento focal de producción de melanina debido al incremento en número y en proliferación de los melanocitos. Se localiza siguiendo tres patrones: centro facial (frente-nariz), malar (mejillas y nariz) y mandibular (maxilar inferior).

2.2.5 Coloración de la piel

El color normal de la piel es una mezcla de las siguientes sustancias: hemoglobina, carotenos y principalmente melanina. (Bello, 2014). Existen dos tipos de pigmentación normal, una denominada color básico de la piel, que es el color genéticamente determinado en una piel sana, la cual no está afectada por la irradiación solar y otro. El segundo de pigmentación se conoce como el color facultativo de la piel, este se produce como resultado del aumento en la intensidad

del color del tegumento, producido por la exposición a la radiación ultravioleta del sol o desencadenada por una enfermedad.

El melasma está asociado a la exposición del sol y tiende a aumentarse con las luces artificiales o pantallas de computador o televisión. Con las radiaciones que emiten las pantallas de los televisores, computadores o las luces de los bombillos, estas manchas pueden llegar a notarse más e inclusive, a crecer.

Por consiguiente, el color de la piel depende de varios factores. Por un lado, de los tipos de melanina que se fabrican. Por otro, del número de melanocitos presentes en la piel y de la velocidad de estos. De los mencionados factores, el número de melanocitos es el menos variable. Es decir, una persona de piel clara puede tener menor cantidad de melanocitos que una persona con piel negra, pero esta diferencia no será en ningún caso excesiva. (Pigmentación de la piel - la melanina). (Deiry & del Pozo, 2005. p.2).

El espectro visible de la radiación de luz azul también puede inducir al melasma con una pigmentación más oscura y persistente que la ocasionada, sobre todo en pacientes con fototipos IV a VI. Este hallazgo es importante para la selección de filtros solares que incluyan protección contra este espectro de luz en el tratamiento y prevención del melasma. (Ocampo, Robles, Benavides, 2018).

2.2.6 La luz del computador frente a la piel

El tipo de luz que expulsan estos dispositivos electrónicos proviene del fenómeno de luminiscencia, que significa emisión de luz por procesos de baja temperatura. Además, es una luz visible al ojo humano. Si no fuera así, no se pudiese observar los diversos colores. Estos aparatos son capaces de generar una radiación ionizante, la cual representa un peligro para la salud humana. (Rodríguez, 2020).

Las manchas en la cara ya no se producen solo por la exposición a los rayos del sol, sino también por la luz azul que emiten los monitores de las computadoras.

Aunque esta no es tan agresiva como los rayos ultravioletas, la constante exposición a ella contribuye a pigmentar la piel de igual forma (Naranjo, 2009). En Ecuador no hay estudios que revelen cifras generales de casos presentes, ubicaciones ni rangos de edades, pero dermatólogos consultados por el Diario El Universo señalan que, de diez pacientes atendidos en sus consultas, tres tienen este problema de manchas atribuidas en parte a la continua exposición a las computadoras.

Las más sensibles son las personas muy blancas de pelo rubio natural o las de tez latina, aquellas que están tomando algún medicamento de reposición hormonal (anticonceptivos orales, antibióticos o vitaminas con hierro), y las mayores de 30 años. Según Rodríguez (2009), doctora en medicina estética y cosmiatría, los tipos de manchas que se presentan son hipercrómicas, como los melasmas (pigmentación de color marrón a agrisada) y lentigos solares (manchas marrones homogéneo, de bordes muy irregulares) que pueden aparecer en un año o más.

“Las manchas en la cara no son nada agradables, no podemos evitar ir a la oficina y no estar frente al computador o no usar luces blancas, pero sí podemos protegernos, hacernos una exfoliación cada 15 días, hidratar, usar protector y tomar antioxidantes”, manifiesta (Naranjo, 2009, p. 5).

Las radiaciones que expone el computador no son suficientemente fuertes para dañar la piel hasta tal punto de generar cáncer. Sin embargo, Durango (2014) manifiesta que esto no quiere decir que dichas radiaciones no afecten la piel. Las pieles de quienes viven en países tropicales como Colombia, Brasil, Perú, Ecuador, Venezuela y Bolivia, suelen tener más predisposición a sufrir de melasma.

El melasma es el resultado de las consecuencias que sufre la piel, pueden ser manchas y pecas asociadas a la exhibición de luz que está expuesto el tegumento.

En este orden de ideas, Durango (2014) señala que el melasma se asocia a la exposición solar y tiende a aumentarse con las luces artificiales o pantallas de computador o televisión, debido a las radiaciones que emiten.

Generalmente son manchas que aparecen con el tiempo y que son simétricas en ambas partes de la cara. Suelen ser de color marrón, localizadas en cara, cuello, antebrazos y las mujeres son más propensas a padecer de ellas. (Durango, 2014, p 1).

La luz azul es capaz de producir eritema en individuos de fototipo I-III (pieles más claras, que se queman con más facilidad y llegar a broncearse), y la pigmentación no deseada en los fototipos IV-VI (manchas en pieles más oscuras, que se broncean con facilidad a veces o nunca se queman). También se ha visto que es capaz de inducir estrés oxidativo en la piel, con lo que conlleva a estar relacionada el fotoenvejecimiento. La luz azul manifiesta los casos de empeoramiento de melasma y pigmentación post-inflamatoria que aparecen aun cuando se ha manejado protector solar regularmente, ya que los protectores solares han comenzado a utilizar filtros anti-luz visible (Borregon, 2020).

2.2.7 Medidas de protección frente a la luz del computador

Los dermatólogos consultados coinciden en una serie de medidas y tips para prevenir (o minimizar) los problemas asociados a la exposición a la luz azul. Por consiguiente, Durango (2014) manifiesta que algunas soluciones para evitar tener daños en la piel que son expuestas a estos problemas son:

- Usar un protector solar indicado para cada tipo de piel, y recomendado por el dermatólogo. Lo ideal es colocarlo cada 6 horas, pero siempre hay que tener en cuenta el tiempo que se permanece frente a la pantalla ya que, la mayoría de las veces, el cutis está expuesto por más de 8 horas. Es por eso que algunos médicos directamente recomiendan aplicar en el rostro un

protector solar factor 50. Lo mejor es la textura en crema las pieles secas, y el formato en gel para para las grasas y con acné. Otra buena opción son los protectores con color, que funcionan como base de maquillaje.

- Descansar 5 minutos por cada hora de exposición a la pantalla.
- Si se nota la piel más reseca que de costumbre, aumentar la frecuencia diaria de aplicación de la crema hidratante y combinar una humectante para retener por más tiempo el agua en la piel. También hay que ingerir mucha agua (por lo menos 1 litro y medio por día).
- Incorporar a tu rutina de tratamiento facial un sérum o booster con vitamina C; la misma puede permanecer en la piel hasta 72 horas y previene el daño causado por los rayos solares.
- Si pasas mucho tiempo hablando por teléfono, usa las manos libres. Acuérdate que tu smartphone tiene pantalla y la pegás contra tu cara, esto te afecta, aunque la pantalla quede negra mientras hablas, porque el calor que emite activa la producción de melanina. Prueba también usar auriculares para reducir el riesgo.

Por consiguiente, la cosmetóloga Villafuerte (2009), resalta que retocarse el protector solar en el trabajo no es muy fácil para muchas mujeres, debido a que usan maquillaje, por ello recomienda que se lo apliquen antes de ir a laborar. Si es de un factor apropiado, será suficiente, además el maquillaje actuará como una barrera que ayudará a evitar los efectos de los rayos de la pantalla.

La médica estética Rodríguez (2009) anota que entre los cuidados está poner la computadora con una pequeña inclinación hacia arriba para que los rayos no vayan dirigidos directamente a la cara, usar protector de pantalla y trabajar con un monitor de pantalla plana porque estos emiten menor grado de rayos de luz azul que los convencionales.

2.2.8. Tratamientos estéticos comunes para la pigmentación

- **La fototerapia LED**

Es una técnica para combatir la hiperpigmentación, el envejecimiento y el acné, es decir, algunos de los enemigos más importantes del rostro. En este contexto López (2018) expone que su eficacia hasta hace poco solo estaba comprobada con el acné, pero en la actualidad está confirmada para las manchas de la piel regulando la producción de melanina, a la que aporta firmeza y produciendo drenaje linfático. Dependiendo de la problemática se utilizará una frecuencia determinada, reconocible por el color que emita el LED:

Luz Amarilla: ideal para personas que necesitan controlar la hiperpigmentación de la piel, ayuda a igualar el tono de las áreas afectadas. Actúa directamente sobre los melanocitos encargados de la melanina, inhibiendo la producción en exceso de esta.

- La luz pulsada (ILP) es uno de los tratamientos más eficaces para acabar con las manchas de la piel. En el centro de tratamientos médico-estéticos Carrera (2019), explican que el efecto que produce el ILP en la piel se llama fototermolisis selectiva y consiste en destruir un objetivo (pelos, acné, manchas, arañas vasculares) sin dañar el tejido circundante, en 2-4 se

aclaran o eliminan los lentigos solares y pecas en manos, cara y escote. En 3-5 sesiones se mejoran los problemas de pigmentación (melasmas y fotoenvejecimiento) en el rostro.

- Los peelings es otro de los tratamientos estéticos que se recomiendan para eliminar las manchas del rostro, del escote o de las manos. En este contexto Navarro (2019) comenta que utiliza la combinación de dermoabrasión, extracción e infusión de sérums. Se usa punta de diamante para realizar un peeling suave que abre los poros y elimina las capas muertas de la piel, que es infundada con un producto específico, Lumixyl, capaz de reducir y detener las manchas, lentigos, pecas o melasmas, sin destruir los melanocitos o las células dérmicas, 6 de 70 minutos. Recomiendan hacer una, cada 15 días.
- El láser es un tratamiento similar, pero no igual a la luz pulsada. Al igual que esta última se usa en diferentes tratamientos médico-estéticos y uno de ellos es eliminar las manchas. La doctora Antón (2019) utiliza el Dual Fraxel Skin, un protocolo que combina dos tipos de láser (Erbium y Thulium), que actúan renovando tanto las capas profundas, como las superficiales de la piel, para eliminar las manchas (y también las arrugas, etc.). Adicionalmente, la doctora aplica también luz LED tras finalizar el láser para evitar enrojecimientos y poder hacer directamente una vida normal tras el tratamiento, recomienda entre 3 a 5 sesiones.

También las profesionales en cabinas aplican ácidos blanqueadores. Los despigmentantes o agentes blanqueadores-aclaradores de la piel son productos cosméticos cuya función es corregir algunas de las hiperpigmentaciones

cutáneas (manchas cutáneas que aparecen en la piel con el paso del tiempo). Los tratamientos pueden causar picazón, enrojecimiento, ardor o sequedad temporal. (Lemmel, 2002).

2.2.9 Principios activos para tratar la pigmentación

Son aquellos ingredientes o componente que tienen una acción específica sobre la piel. Además, son los encargados de que un cosmético cumpla con la función para la que está elaborado. Los principios activos cumplen con una serie de finalidades en concreto, pero, esto no quiere decir que solo lleven a cabo una función. Por eso, se pueden combinar en un solo cosmético y cumplir con distintas funciones. Un principio activo genera un efecto que puede medirse en un ser vivo. La sustancia en cuestión tiene un origen vegetal u animal, pero se sintetiza de manera artificial. Al respecto, Mandara (2016), señala que la denominación de principio activo sirve para diferenciar estas sustancias de otras que forman parte del medicamento pero que no provocan efectos medicinales.

Hoy en día existen principios activos que buscan:

- Renovación de tejidos conjuntivos.
- Reforzar la hidratación.
- Combatir procesos de envejecimiento.

2.2.10 Agentes despigmentantes

Las sustancias o activos despigmentantes constituyen la base de los distintos productos dermofarmacéuticos actualmente disponibles en el mercado cuya finalidad es combatir las hiperpigmentaciones. En general se admite que la obtención de un resultado satisfactorio supone el empleo de estos productos durante períodos

prolongados, aunque no debe olvidarse que la clave de cualquier tratamiento despigmentantes es evitar la foto exposición prolongada. (Gómez, 2008).

Los agentes despigmentantes presentes en los productos dermofarmacéuticos son sustancias de diversa naturaleza, que dificultan de una u otra forma la síntesis de melanina y que, con el tiempo, son capaces de normalizar la melanogénesis. Los distintos mecanismos de acción de estos compuestos incluyen:

- Reducción de la actividad de la enzima tirosinasa.
- Reducción de la actividad global de los melanocitos.
- Inhibición de la oxidación de los precursores de la melanina.
- Estimulación de la actividad celular, lo que se traduce en una exfoliación más rápida.

Los despigmentantes más efectivos son los que actúan inhibiendo la tirosinasa. Se incluyen en este grupo los siguientes compuestos: rucinol al 0,3%, ácido alfalipoico al 3-8%, arbutina al 1%, ácido ferúlico al 2%, ácido fítico, ácido azelaico al 10-20% y tretinoína al 0,1%. (Gómez, 2008).

Por consiguiente, los tratamientos con ácidos despigmentantes estéticos normalmente están recomendados para manchas más oscuras o difíciles de eliminar como puede ocurrir con las provocadas por quemaduras, mucha exposición a la luz azul, a los rayos solares o cuando la persona presenta en la piel causadas por el embarazo, pero siguiendo con los protocolos para esta patología se encuentra la aparatología que van de la mano que hace que tenga mejores resultados para dicha afectación. (Lemmel, 2002).

2.2.11 Aparatología para tratar la pigmentación

La aparatología se consolida como un elemento clave en la estética profesional. Tiene una evolución constante en su desarrollo de tecnologías de luz, ultrasonidos y corrientes eléctricas. La aparatología es usada para la belleza en los tratamientos faciales y tratamientos corporales de medicina estética.

- **Tipos de aparatología**

Algunos de los tipos de aparatología que se usan pueden ser:

- Aparatología de IPL: se basa en la tecnología de luz pulsada (láser). Se usa para tratamientos de eliminación de manchas, varices y estrías.
- Microdermoabrasión punta diamante

Para erradicar las manchas de la piel hay infinitas herramientas, siendo las más básicas los peelings despigmentantes. Pero muchas veces con ellos no es suficiente, y se necesita utilizar alguna aparatología capaz de fragmentar el pigmento acumulado a gran profundidad o facilitar la llegada de los ácidos. Tomar ciertos medicamentos, el embarazo o, simplemente, el paso del tiempo son los factores que provocan la aparición de manchas en la piel (Araceli, 2019). Además, el rostro, cuello y escote son zonas propensas a la hiperpigmentación, que envejece más que las arrugas. Cuando las cremas no son suficientes se debe acudir a los tratamientos médico-estéticos para eliminarlas.

2.2.12 Procedimientos que se realiza en cabina

Son destrezas, estrategias, técnicas de aprendizaje a través de las cuales el alumno conseguirá, por sí mismo, adquirir nuevos conocimientos, ser más autónomo en su aprendizaje tanto en la adquisición de conceptos, saberes, como en el desarrollo de actitudes (Sáez, 1998). Las especialistas indican la realización

de un protocolo para cada paciente teniendo en cuenta el diagnóstico y el tratamiento que se va a realizar, consta de algunos pasos que se mencionan a continuación:

Diagnóstico: primero se realiza la ficha técnica o historia clínica al paciente que va a ser tratado para poder identificar el tiempo de evolución de la mancha, los factores por el cual apareció, tipología y biotipo de la piel, partiendo de esta información se puede escoger el mejor tratamiento y los productos para cada tipo de paciente, se realiza una evaluación de la piel con ayuda de la lámpara de Wood que permite tener una mejor observación de la piel (Sánchez, 2020).

Higienización: se emplean limpiadores para todo tipo de piel, es básico de la estética ya que es el paso imprescindible previo de todo tratamiento específico, con este procedimiento la piel quedará limpia, estimulada y radiante (Pozo y Deiry, 2005).

Exfoliación: exfoliación se hace con la microdermoabrasión punta diamante o exfoliación granular cuando son pieles sensibles, esto ayuda a retirar las células muertas. Consiste en retirar células muertas, contaminantes ambientales y fisiológicos, beneficiando así el proceso de renovación celular y previniendo la formación de impurezas (puntos negros) (Gutiérrez, 2021).

Aplicación de ácidos: el siguiente paso es la utilización de ácidos según el tipo de piel y la profundidad de la mancha. Los ácidos más utilizados son mandélico, salicílico, tranexámico, glicólico, etc, que se coloca de 5 a 8 minutos (Barbed, 2003).

Hidratación: se aplica un serum despigmentantes, mascarillas, cremas hidratantes o aclarantes, hace que los niveles de agua de la piel estén equilibrados y que la barrera protectora se vea más fortalecida y flexible, lo que lleva a que zonas más

delicadas y finas del cuerpo, como puede ser el rostro, estén protegidas de agentes externos tales como el clima, la contaminación o el propio maquillaje, deben incorporar una crema facial tanto de día como de noche (Muñoz, 2008).

Protector solar: y por último se emplea el bloqueador solar. Barbed (2003) explica que hay que aplicar el protector solar terminando cada sesión del tratamiento y que la paciente lo aplique cada 3 horas.

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA EMPLEADA

La metodología es la ciencia que enseña a dirigir determinado proceso de manera eficiente y eficaz para alcanzar los resultados deseados y su objetivo es indicar las estrategias a seguir en el proceso investigativo (Cortés y León, 2004). En este capítulo se relatan los procesos metódicos utilizados para el desarrollo de la investigación, como: paradigma, enfoque, alcance de la investigación, tipo de investigación, universo de estudio, validez del instrumento, procedimientos para la recolección de la información y procedimientos para el análisis e interpretación de la información, los mismos que se describen en las siguientes líneas.

3.1 Paradigma

Es una concepción del objeto de estudio de una ciencia, con relación a los problemas para estudiar, la naturaleza de sus métodos y la forma de explicar, interpretar o comprender los resultados de la investigación realizada (Hurtado y Toro, 2005).

El postpositivismo es un paradigma, el cual surge del positivismo, se considera como el modelo de las investigaciones cualitativas donde la realidad es compleja y holística se fundamenta en el estudio de los significadores de las acciones humanas y de la vida social. Este paradigma admite que la realidad se conoce de manera imperfecta, el investigador puede ser parte del fenómeno en cuestión y el objeto de estudio afecta al investigador y viceversa (Ramos, 2015).

En el presente trabajo de investigación se asume un paradigma postpositivista, ya que actúa el rescate del sujeto y su protagonismo, teniendo en cuenta que se

trabaja con profesionales en el área de cosmiatría que laboran en los centros estéticos.

3.2 Enfoque de la investigación

Cuando se habla de enfoque de investigación, se hace referencia a la naturaleza del estudio, la cual se clasifica como cuantitativa, cualitativa o mixta; y abarca el proceso investigativo en todas sus etapas: desde la definición del tema y el planteamiento del problema de investigación, hasta el desarrollo de la perspectiva teórica, la definición de la estrategia metodológica, y la recolección, análisis e interpretación de los datos (Solís, 2019).

Por enfoque cualitativo se entiende al “procedimiento metodológico que utiliza palabras, textos, discursos dibujos, gráficos e imágenes’ [...] la investigación cualitativa estudia diferentes objetos para comprender la vida social del sujeto a través de los significados desarrollados por éste” (Katayama, 2014, p. 43).

La presente investigación se enmarcó en el enfoque cualitativo, los resultados del estudio se obtuvieron a partir de las experiencias de profesionales en el área de cosmiatría para conocer los protocolos que utilizan y así describirlos con la finalidad de orientar la práctica profesional de otros cosmiatras.

3.3 Diseño de Investigación

El diseño de investigación es la estrategia general que adopta el investigador para responder al problema planteado. En atención al diseño, la investigación se clasifica en documental, de campo y experimental. (Arias, 2006).

La expresión diseño de investigación en cualitativo se describe como el abordaje general y el marco interpretativo que se maneja en el proceso de indagación, puesto que es más flexible y abierto, siendo así, el diseño se va concertando de acuerdo con la conveniencia de la investigadora (Salgado, 2007). Por su parte, Hernández, Fernández y Baptista (2006) menciona que, aunque no abarca todos los marcos interpretativos, si comprende los principales. Se refiere a los siguientes diseños: teoría fundamentada, etnográficos, narrativos, investigación-acción y fenomenológicos.

En función a lo indicado, el presente estudio tuvo un diseño fenomenológico Aguirre, J; Jaramillo, L (2012) dice que la fenomenología se interesa en las características generales de la evidencia vivida, donde prevalece las estructuras de una experiencia, más que la experiencia por sí misma. Una estructura, entonces, es una característica encontrada en un campo común a varios casos o ejemplos experimentados de ella.

Por consiguiente, en esta investigación se aplica el diseño fenomenológico porque las especialistas entrevistadas relataron sus experiencias profesionales en relación con los procedimientos que emplean en cabina para tratar la pigmentación en el rostro a causa de la luz azul, resaltando los resultados de la aplicación de estos.

3.4 Alcance de la investigación

En una investigación se pueden obtener cuatro tipos de resultados: exploratorio, descriptivo, correlacional, explicativo (Hernández, Fernández & Baptista, 2010).

Los alcances descriptivos reflejan una información detallada con respecto a un fenómeno o problema para describir sus dimensiones con precisión. Consiste en

describir un fenómeno, es decir, especificar propiedades, características y rasgos importantes (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

En este trabajo de investigación se aplicó el alcance descriptivo, porque se detalló las características del fenómeno de investigación, las cuales emergieron de las experiencias de las profesionales, donde se evidenciaron aspectos relacionados a los procedimientos que utilizan, los principios activos efectivos, los efectos generados en los pacientes a raíz de los tratamientos efectuados, la duración de los protocolos, recomendaciones domiciliarias y el número de sesiones.

3.5 Tipo de investigación

Se refiere a la clase de estudio que se va a realizar. Orienta sobre la finalidad general del estudio y sobre la manera de recoger las informaciones o datos necesarios (Arias, 2012). Existen entre los tipos de investigación el de campo y documental.

La investigación de campo es aquella que consiste en el análisis sistemático de problemas en la realidad con el propósito de describirlos, interpretarlos, entender la naturaleza, explicar sus causas y efectos. Los datos son recopilados en forma directa de la realidad a partir de datos originales o primarios (Álvarez, 2016).

El presente estudio se consideró de campo, ya que se tuvo contacto con las profesionales en el área de cosmiatría del sector El Dorado, centro norte de Quito de quienes se recolecta información a través de entrevistas con el fin proponer protocolos efectivos para tratar a pigmentación cutánea a raíz de la exposición a la luz azul tomando como base la experiencia de las profesionales que laboran en centros estéticos y han tratado dicha alteración.

3.6 Universo de estudio

Es la totalidad de individuos o elementos en los cuales puede presentarse características susceptibles a ser estudiada, pero no es siempre posible estudiarlo en su totalidad (Calderón, 2014). En el presente trabajo el universo de estudio fue conformado por 10 centros estéticos que se encuentran ubicados en el sector El Dorado en el centro norte de Quito, se consideró como población de interés a la profesional del área de cosmiatría que laboran en tales establecimientos.

3.7 Informantes claves

El informante clave es lo primordial en una investigación porque con sus experiencias ayudan al investigador a establecer y abrir el camino a otro ambiente desconocido, para estudiar la realidad desde otra perspectiva (Osorio, 2016),

Las elecciones de los informantes facilitaron al investigador la información necesaria para comprender el fenómeno de estudio, por ello, en esta investigación se trabajó con 5 profesionales del área de cosmiatría, que laboran en centros estéticos ubicados en el sector El Dorado en el centro norte de Quito, las mismas que cumplieron con los siguientes criterios de representatividad:

- Ser tituladas en cosmiatría o cosmetología.
- Tener más de 5 años de experiencia laboral.
- Que hayan tratado la pigmentación cutánea emitida por la luz azul.

3.8 Técnica

Son procesos e instrumentos utilizados en el abordaje y estudio de un determinado fenómeno, hecho, persona o grupo social, con los métodos se puede recopilar, examinar y analizar la información (Anguera, 2003).

La característica fundamental en el proceso cualitativo es el propio investigador debido que es él quien, mediante una herramienta ya sea de observación, entrevista, tiene la información que se necesita para ahondar en el problema de investigación que se presenta. A continuación, se describen las siguientes técnicas que se utilizaron en el trabajo:

3.8.1 Entrevista

Es una técnica en la que se obtienen datos a partir del diálogo entre dos personas: el entrevistador, o bien el investigador, y el entrevistado. Se realiza con el fin de obtener información del entrevistado, la cual varía según la función del objeto de estudio (Anguera, 2003). La entrevista en profundidad sigue el modelo de plática entre iguales, encuentros reiterados cara a cara entre el investigador y los informantes, reuniones orientadas hacia la comprensión de las perspectivas que tienen los informantes respecto de sus vidas, experiencias o situaciones, tal como las expresan con sus propias palabras. (Taylor y Bogdán, 1987). En el siguiente trabajo se realizó las entrevistas a 5 profesionales de cosmiatría, quienes manifestaron sus experiencias sobre el problema de investigación, mediante la plataforma zoom.

3.8.2 Grabación

Se realizan tanto con cámaras manuales o del ordenador, donde se captura en imagen y sonido las acciones, movimientos del medio donde se desenvuelven los participantes (García, 2011).

La información obtenida a través de las entrevistas fue grabada por la plataforma zoom donde quedó constancia en video y voz del proceso realizado y las experiencias relatadas.

3.9 Instrumentos

Son recursos que el investigador puede utilizar para abordar problemas, fenómenos y que extraen información de ellos, entre estos se encuentran formularios en papel, dispositivos mecánicos y electrónicos para recoger datos e información sobre el problema de investigación (Mejía, 2005). De esta forma se tendrá la información de las profesionales en el área de cosmiatría con el problema de investigación. A continuación, se presentan los instrumentos para el siguiente trabajo.

3.9.1 Guía de Entrevista

Es un documento que contiene los temas, preguntas sugeridas y aspectos a analizar en la entrevista a los especialistas del tema que se va a realizar en la investigación (Ortiz, 2015).

Indica una guía que establece preguntas abiertas más relevantes sobre la investigación para tener puntos claros de lo que se quiere abordar y hasta donde se busca llegar, lo cual se va a recopilar datos de procedimientos, aparatología, productos cosméticos, así como los resultados, cada dimensión contiene las preguntas pertinentes que fueron expuestas a las profesionales.

3.9.2 Computadora-Plataforma zoom

Las entrevistas que fueron aplicadas a las profesionales del área de cosmiatría se desarrollaron a través de la plataforma virtual zoom, tomando en cuenta que el país está pasando por la pandemia del COVID-19, no se pudo realizar de forma presencial por el riesgo de contagio. Por ello se tomó esta herramienta para recolectar la información requerida en la investigación.

A continuación, se presenta un cuadro donde se describe las técnicas y sus correspondientes instrumentos que se emplearon en el estudio para responder al objetivo de investigación que requiera la información de campo.

Tabla No. 3. Técnicas y sus respectivos instrumentos Fuente: K, Rivadeneira 2021.

Técnicas	Instrumentos	Objetivo
Entrevista	Guía de entrevista	<ul style="list-style-type: none"> • Describir los procedimientos que aplican los profesionales en el área de Cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en el sector El Dorado, Centro Norte de Quito.
Grabación	Computadora – Herramienta Zoom	

3.10 Validez del instrumento

Se refiere al grado en que un instrumento realmente mide la variable que pretende medir, es una cuestión más compleja que debe alcanzarse en todo instrumento de medición que se aplica (Rodríguez, M. y Fernández, J. 2015).

La evaluación mediante el juicio de expertos es un método de validación cada vez más utilizado en la investigación, “consiste, básicamente, en solicitar a una serie de personas la demanda de un juicio hacia un objeto, un instrumento, un material de enseñanza, o su opinión respecto a un aspecto concreto” (Cabero y Llorente, 2013, p. 22). Se trata de una técnica cuya realización adecuada desde un punto de vista metodológico constituye a veces el único indicador de validez de contenido del instrumento de recogida de datos o de información, de ahí que resulte de gran utilidad en la valoración de aspectos de orden radicalmente cualitativo.

La validez de instrumentos se realizó mediante juicios de expertos, se considera un procedimiento para comprobar la fiabilidad del mismo. El instrumento fue validado por 5 profesionales en el área, estos tienen experiencias y conocimiento sobre el tema de investigación. A continuación, se describe el área académica de cada profesional que cumplió la función de validador:

Tabla No. 4. Perfil de los expertos de la validación de la guía de entrevista Fuente: K, Rivadeneira, 2021.

Experto	Título profesional
Experto #1	Licenciada en Cosmiatría
Experto #2	Dra. Medicina Estética, cosmiatría
Experto #3	Licenciada en cosmetología
Experto #4	Licenciada en Cosmiatría, cosmetóloga
Experto #5	PhD en Ciencias de la Comunicación, Docente

Las observaciones indicadas por los validadores fueron aplicadas con la finalidad de mejorar el instrumento.

3.11 Proceso de análisis e interpretación de la información

El análisis consiste en separar los elementos básicos de la información y examinarlos con el propósito de responder a las distintas cuestiones planteadas en la investigación. La interpretación es el proceso mental mediante el cual se trata de encontrar un significado más amplio de la información empírica recabada (Figuroa, 2016).

Los procesos e interpretaciones de la información se analizan con todos los datos obtenidos de las profesionales en el área de cosmiatría para realizar y llegar a los

objetivos del problema de estudio, también llegar al planteamiento de los protocolos.

3.11.1 Transcripción de las entrevistas

El proceso que se realizó para el análisis e interpretación de la información se dio de la siguiente manera: obtenidas todas las entrevistas de las especialistas en el área de cosmiatría, se procedió a hacer la transcripción respectiva de cada una de manera manual, viendo y escuchando el video y audio, se tomó en cuenta ciertos rasgos como gestos, titubeos, expresiones, entre otros, todo dependió de cada persona al momento de desenvolverse en la entrevista.

3.11.2 Categorización

Consiste en la asignación de conceptos a un nivel más abstracto, las categorías cuentan con un poder conceptual puesto que tienen la capacidad de reunir grupos de conceptos o subcategorías. En el momento en que el investigador empieza a agrupar los conceptos, también inicia el proceso de establecer posibles relaciones entre conceptos sobre el mismo fenómeno (Straus y Corbin, 2002).

La categorización en el presente estudio se realizó en una matriz donde se enumeró las líneas correspondientes a las entrevistas transcritas, y se subrayó el texto que indica una categoría o subcategoría en particular con diferentes colores, ubicando estas en otra columna.

3.11.3 Diagramación

A la diagramación se la define como la figura gráfica que explica un fenómeno determinado o también el arte de distribuir la composición en una página. Por tanto, se la entiende como la organización de un conjunto de elementos ubicados por su

valor o importancia, basada en un sistema de desarrollo armónico de la técnica visual, que permite la descodificación del mensaje. (Melfi, 2013). En el siguiente trabajo se realizó la diagramación manual, en donde se presentó la organización del objetivo de estudio por categorías y subcategorías, enlazando las relaciones de subcategorías de cada profesional con los mismos colores.

3.11.4 Análisis de la información

Una vez realizada las relaciones se procedió al análisis e interpretación de los datos obtenidos, se efectuó el análisis de coincidencias tomando en cuenta las preguntas elaboradas en las entrevistas como lo menciona Sarduy (2007), es un proceso que implica identificar la información relevante y esencial para la investigación a partir de la realidad y experiencias de los informantes en torno al tema de estudio y las preguntas realizadas para formar relaciones entre sí.

3.11.5 Teorización

Este proceso utiliza toda la información posible para lograr describir y sintetizar el total de la investigación de una manera más concreta tratando de integrar de forma coherente y lógica los resultados del estudio, sustentando el aporte de los informantes con autores (Martínez, 2014). El proceso de teorización utiliza todos los medios disponibles a su alcance para lograr la síntesis final de un estudio o investigación. Más concretamente, este proceso trata de integrar en un todo coherente y lógico los resultados de la investigación en curso mejorándolo con los aportes de los autores reseñados en el marco teórico referencial después del trabajo de contrastación.

Por último, en la teorización se detalló las relaciones que se establecieron en la diagramación sustentando con autores la experiencia de las profesionales en su ámbito laboral.

CAPÍTULO IV

ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN

El análisis consiste en separar los elementos básicos de la información y examinarlos con el propósito de responder a las distintas interrogantes planteadas. La interpretación es el proceso mental mediante el cual se trata de encontrar un significado más amplio de la información empírica recabada. Se organiza y manipula la información recogida por los investigadores para establecer relaciones, interpretar, extraer significados y conclusiones (Figuroa, 2016).

En el siguiente capítulo se presentan los datos provenientes de las entrevistas realizadas a las profesionales en el área de cosmiatría, transcritas una por una, tal como se relata en la grabación por medio de la plataforma virtual Zoom, para hacer la transcripción se tomó en consideración una nomenclatura que se relaciona a las expresiones que emergieron de las profesionales en el momento de la entrevista, siendo estas las siguientes:

Pausa corta (#) **Pausa larga (&)** risas **(+)** **apagado de cámara (%)**

Siguiendo con el procedimiento se establece el proceso de categorización, codificación, diagramación, análisis de información, la teorización y por último la propuesta de los protocolos.

4.1 Proceso de categorización

Entrevistada: Cosmiatra 1

Medio de la entrevista: Herramienta Zoom

Lugar donde se encontraba la informante: En la casa

Fecha: 31/05/2021

Hora: 5:00 p.m.

Duración: 12:46 minutos

Tabla No. 5. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 1 Fuente: K, Rivadeneira, 2021.

CATEGORIZACIÓN	LÍNEA	TEXTO
	1	<i>I (Investigadora): Eh, buenos días, Doctor Andrea, soy Karla Rivadeneira, estudiante de la Universidad Iberoamericana del Ecuador y esta tarde (%) vamos a hablar un poco del tema de mi tesis, que es Protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de las profesionales en Cosmiatría. Esta guía de entrevista tiene como objetivo describir los procedimientos que aplican los profesionales en el área de</i>
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	

<p>+Pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Piel fototipo III (25) • Grado de exposición a la luz azul (28-29). • Profundidad, grado y tiempo de evolución de las lesiones. (28-30) 	<p>7 8 9</p>	<p><i>cosmiatría para tratar en la pigmentación cutánea generada por la luz azul eh para comenzar un poquito, nos gustaría que nos diga su nombre y las profesiones que usted tiene.</i></p>
	<p>10 11 12 13 14 15 16</p>	<p>C1: (Cosmiatra 1) Buenos días, mi nombre es Andrea Merizalde. En primer lugar, soy médico graduado de la Universidad del Ecuador en el año 2007, aparte, tengo un máster en Medicina Estética en la Asociación de Clínica Estética en Estética y Reparadora en Córdoba, Argentina. Tengo validado mi título de cosmiatría en el Instituto Internacional aquí en Quito, Ecuador. Aparte soy máster en Nutrición y Dietética y estoy sacando masterado en Medicina biomolecular.</p>
	<p>17 18 19 20</p>	<p><i>I: Listo Muchas gracias eh bueno para empezar un poquito esta entrevista, vamos a hacer un poquito entrando en el tema, preguntándole primero si nos podría decir ¿cuáles son las características que tienen la pigmentación cutánea generada por esta luz azul en el rostro?</i></p>
	<p>21 22 23 24</p>	<p>C1: Bien, muy bien, primero hay que saber qué es la luz azul, que es la que está haciendo el trabajo. Si es el tipo de luz que se está emitiendo por las pantallas LED, los focos led, que están cada vez más siendo utilizado en el medio y tiene un espectro de luz que va entre 450 a 495 nanómetros y lo que se está viendo</p>

<p>+Tratamientos en la Pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Consideración del fototipo (36-39) • Utilización de ácidos (37) 	<p>25</p> <p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p> <p>30</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p> <p>41</p> <p>42</p>	<p>es que <u>está afectando más a las pieles fototipo 3</u> que existen según Fitzpatrick en adelante puede <u>ser que produzca un pequeño eritema en foto tipo 1 2, pero del 3 en adelante las pieles más oscuras son las que se están viendo más afectadas con la hiperpigmentación.</u> Sí, de ahí <u>dependiendo el grado de exposición, obviamente va a ser la profundidad de la lesión, el grado y el tiempo de evolución.</u></p> <p><i>I: Listo, muchas gracias, eh Bueno, siguiendo con las preguntas, nos podría decir si ¿Es importante el tipo y foto tipo de la piel para realizar un tratamiento a pacientes y con esta pigmentación cutánea o pueden utilizar el tratamiento todas las pieles?</i></p> <p>C1: Claro para <u>un tratamiento preventivo, por ejemplo, uso de bloqueador solar, humectantes, antioxidantes no va a depender el fototipo de piel que tenga el paciente, pero para ella el uso en cabina, los ácidos en general, eso sí depende bastante, porque las pieles morenas tienden a responder un poco a una reacción mala, a algunos ácidos igual foto Tipos 1, 2 son muy sensibles para otros tipos de ácidos. Ya depende el tipo de piel que tengas.</u></p> <p><i>I: Listo, entrando ya un poquito más, eh en cómo hace ustedes sus procedimientos en cabina, eh ¿Nos podría decir cuáles son los procedimientos</i></p>
---	---	--

<p>+Procedimientos para tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peelings mecánicos (46) • Peelings químicos (47) • Preparación de la piel (48) • Aparatología (microdermoabrasión punta diamante) (49) • Ácidos despigmentantes (52-58) 	<p>43</p> <p>44</p> <p>45</p> <p>46</p> <p>47</p> <p>48</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> <p>61</p>	<p><i>que aplica para tratar esta pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona facial?</i></p> <p>C1: Ya, claro, nosotros realmente para hiperpigmentación es en general, no solamente por luces, si no de sol. Primero utilizamos <u>peelings mecánicos</u> y <u>peelings químicos</u>, mezclamos ambos porque mientras usamos más tenemos mejor resultado. Primero preparamos la piel con una <u>higienización normal</u>, como ustedes saben, y ahí pasamos <u>microdermoabrasión Punta Diamante</u>, el tiempo de pasarlo depende ya de la piel, si es que es fina o delgada, nosotros vamos viendo, tocando para saber cuánto tiempo vamos a utilizar. Después utilizamos un <u>ácido que puede ser en pieles secas o mixtas son mandélico al 50 por ciento al inicio o en pieles muy grasas puede utilizar un salicílico al 30 por ciento, lo bueno de estos es que me va a estimular a una regeneración más rápida, a una leve descamación porque son peelings superficiales yo en consulta no utilizo peelings medios realmente porque nos gusta ir de poco en poco el proceso, si es que yo hago un peeling medio que ya le hago una costra al paciente, tal vez la recuperación se ve afectada y puede haber hiperpigmentación posteriores.</u></p> <p><i>I: Lista. Siguiendo con las preguntas, nos podría decir, aparte de esos productos que usted nos mencionó e ¿utiliza otros productos o solo se mantiene con los mismos?</i></p>
---	---	---

<p>+ Procedimientos para tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antioxidantes mesoterapia vía oral o intravenosa (63-64) • Plasma rico en plaquetas (64) <ul style="list-style-type: none"> • Microdermoabrasión punta diamante (68) • Ionización o electroporación (70) <p>+ Recomendaciones domiciliarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloqueador solar cada 3 horas (76-77) 	<p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p> <p>66</p> <p>67</p> <p>68</p> <p>69</p> <p>70</p> <p>71</p> <p>72</p> <p>73</p> <p>74</p> <p>75</p> <p>76</p> <p>77</p> <p>78</p>	<p>C1: Aparte de utilizar despigmentantes en general en <u>cabina y vía tópica</u>, recomendamos a los pacientes <u>antioxidantes, ya sea con mesoterapia o vía oral o vía intravenosa</u> e inclusive regeneradores como <u>plasma rico en plaquetas</u> para ayudarme a una regeneración más rápida.</p> <p><i>I: Bueno, siguiendo con esto en los procedimientos, ¿nos podría decir cual aparatología utiliza usted o cuáles combina justamente para este tratamiento?</i></p> <p>C1: Como ya te dije, la <u>microdermoabrasión punta diamantes</u> es el peeling mecánico que más utilizamos para aclarar la piel, pero también utilizamos <u>ionización o electroporación</u> en el caso de que queramos penetrar productos como la vitamina C es muy ácida como para ponerla con mesoterapia normal, sintetizamos la mesoterapia virtual.</p> <p><i>I: Bueno, siguiendo con los procedimientos, eh ¿Cuáles recomendaciones, eh ya domiciliarias, usted manda a sus pacientes para seguir con el tratamiento?</i></p> <p>C 1: Lo principal para cualquier tipo de hiperpigmentación o exposición a radiación ultravioleta o luz azul es <u>bloqueador solar</u>, el bloqueador solar debe aprenderse a replicarlo cada 3 horas, no solamente en cuando se vaya a exponer uno al sol e inclusive cuando una persona está expuesta mucho más</p>
--	---	--

• Disminución de la luz sea de computadoras o celulares (83-85)

• Humectar la piel (85)

• Antioxidantes tópico, oral e intravenoso (85-88)

+Resultados de los tratamientos

•Atenuación de manchas (92-93)

• Compromiso del paciente (95-97)

79 tiempo en oficina por escuela, trabajo, más tiempo a computadores, es
80 necesario que se lo coloque no solamente hasta las 3 de la tarde, como es la
81 indicación normal más de 2 y 3 de la tarde, sino seguir utilizando hasta el tiempo
82 que va a estar expuesta a las luces, también se recomienda en lo que es
83 domicilio y el uso de computadoras celulares, bajar el tono de la parte de la luz
84 de la pantalla que emite para disminuir también la cantidad de luz a la que uno
85 va a estar expuesta; Humectar también bien la piel, antioxidantes como se
86 decía, cremas con vitamina C tópica, la mega dosis ya sea vía oral o intravenosa
87 porque la luz LED también genera antioxidantes y eso también hace que se
88 envejezca la piel, nos tenemos que ayudar con este proceso de mejorar la piel.

89 *I: Excelente siguiendo con esto y viendo usted los pacientes, nos podría decir*
90 *¿cuáles son los efectos positivos que ha tenido en los pacientes con la*
91 *pigmentación, con el tratamiento que usted lo ha realizado?*

92 **C 1:** Claro, realmente se nota desde la primera sesión una atenuación de la
93 mancha, es muy difícil prometer a un paciente, si es que ya la pigmentación
94 viene de varios años, que se le vaya 100 por ciento la lesión, nunca se puede
95 prometer eso, además, que depende bastante del tratamiento domiciliario del
96 mismo, porque si uno en cabina hace todo lo que puede para aclararlo, pero no
97 se cuida y en el domicilio nuevamente se pigmenta las sesiones siguiendo,

<p>+Sesiones para tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • 10 sesiones, 1 semanal (99-101) • Mantenimiento 1 mensual (102) <p>+Resultados de los tratamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Recuperación de la textura de la piel (104-105) <p>+Efectos secundarios al tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descamación por peeling (111) • Costras por peeling (112) 	<p>98</p> <p>99</p> <p>100</p> <p>101</p> <p>102</p> <p>103</p> <p>104</p> <p>105</p> <p>106</p> <p>107</p> <p>108</p> <p>109</p> <p>110</p> <p>111</p> <p>112</p> <p>113</p> <p>114</p> <p>115</p>	<p>como te decía, como nosotros los llamamos hidratación, es decir, importantes al procedimiento que realizamos en Consmi <u>siquiera unas diez sesiones una por semana se nota una claridad en la piel en general, incluido las lesiones de un 30 a un 50 por ciento, dependiendo el cuidado del paciente y de ahí se puede seguir haciendo mantenimiento, con la sesión una vez al mes, pero si se nota cambio, las pacientes no, como te decía, no sólo notan el cambio en la pigmentación, sino en calidad de piel, se hace más suave, más tersa, recupera esa textura que tenía antes.</u></p> <p><i>I: Bueno, sabemos que hay efectos positivos y negativos. ¿Nos podría decir cuáles efectos secundarios han tenido estos pacientes con esta pigmentación, con el tratamiento ya aplicado?</i></p> <p>C 1: Ya, como te decía, y dependiendo el foto tipo de piel, hay pacientes que son muy sensibles a ácidos, sobre todo, entonces puede ser que querías hacer un <u>peeling medio que sólo haya una leve descamación, y como es tan sensible, sobre todo en las alas de la nariz y labios, se produce ya una costra, entonces eso sería como el efecto mayor que puedes tener al día haber hecho un peeling medio sin querer hacerlo, y lo que hay que explicar al paciente es que puede pasar por el tipo de piel que tiene que hidratarse muy bien y cuando se caiga la</u></p>
--	---	--

<p>+ Recomendaciones domiciliarias (115-116)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hidratación de la piel (115) • Protección contra los rayos solares (116) 	<p>116 117 118 119 120 121</p>	<p><u>costra, cuidarse bien del sol</u> realmente con uso de ácidos eso es más lo peor que puede pasar, si es que los manejas en los porcentajes adecuados.</p> <p><i>I: Siguiendo con las preguntas, nos podría decir bueno, usted ya nos mencionaba un poquito desde que empieza a ver efectos positivos. ¿Nos podría decir en qué momento exacto del tratamiento se empieza ya a observar estos resultados favorables para el paciente con esta pigmentación?</i></p>
<p>+Resultados de los tratamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aclaración de la piel (126-127) • La rapidez del cambio depende del tratamiento y el procedimiento (122-125) 	<p>122 123 124 125 126 127 128 129 130 131</p>	<p>C1: Ya <u>desde la primera sesión notas cambios, sobre todo por el uso de microdermoabrasión punta diamante</u>, si es que sólo utilizas un ácido que yo no lo apoyo, combinó con aparatología, te demoras un poco más en ver el efecto, pero sólo al pasar la microdermoabrasión, como sabes, <u>se quita la capa de células de una a dos capas dadas las capas de la epidermis y la piel ya se aclara y se mejora de manera inmediata</u>, entonces el cambio es desde la primera sesión.</p> <p><i>I: Ok, eh. Con esto que nos decía también de la duración e ¿Cuál es el tiempo que usted considera más importante, que debe tener un protocolo para tratar la pigmentación?</i></p>

<p>+Sesiones para tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peelings superficiales, mínimo 10 (132-133) • Peelings medios 1 sesión cada 6 meses (133-135) • Protocolo de 1 sesión semanal por 10 sesiones (135-136) 	<p>132 133 134 135 136 137 138 139 140</p>	<p>C1: Como te decía antes, <u>mínimo diez sesiones de lo que hacemos peelings superficiales,</u> si es que fuera en caso de que, si se quisiera tratar con <u>peelings medios, obviamente va a ser totalmente diferentes, una sesión cada seis meses para la buena recuperación,</u> pero en el protocolo que yo te digo, <u>es una sesión semanal durante diez sesiones seguidas.</u></p> <p><i>I: Bueno, terminando un poquito y ya con las preguntas, eh ¿Nos podría decir en la pigmentación cutánea, en el rostro generada por esta luz azul, más por esta luz azul se elimina con los tratamientos que usted ofrece al paciente o sólo disminuirla?</i></p>
<p>+Resultados de los tratamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados del sol para evitar evolución de las manchas (141-142) • El tiempo de la mancha (142-143) • Antecedentes de la mancha (143-147) • Historia clínica 	<p>141 142 143 144 145 146 147 148 149</p>	<p>C1: Ya. Como te decía, ya sea depende, primer lugar, <u>el tiempo de evolución de la mancha depende de tus cuidados del sol, si es una mancha nueva, realmente dos, tres meses, podría ser que se elimine totalmente,</u> pero <u>si es una paciente que ya viene con antecedentes de melasma, ya sea por el embarazo o por foto, exposición a la luz solar y que se agrave ese melasma por la luz azul es mucho más difícil el efecto es más de atenuar la mancha, pero no de eliminar.</u></p> <p><u>Todo depende de la historia clínica de cada paciente.</u></p> <p><i>I: Okey. Bueno, he agradecerle mucho doctor Andrea por este tiempo que nos ha permitido para conocer un poquito más sobre este tema que ahorita en el</i></p>

	150 151 152 153 154 155 156 157	<p><i>mundo está pasando lamentablemente por esta pandemia de estar aquí con en la computadora, todo esto que está expuesta nuestra piel, entonces agradecerle por los conocimientos de usted para este trabajo.</i></p> <p>C1: Muchas gracias a ti Karlita, sabemos que eres una excelente cosmetóloga, ya que trabajaste con nosotros un buen tiempo haciendo tus prácticas, esperamos que sigas mejorando.</p> <p><i>I: Muchas gracias doctora Andrea</i></p> <p>C1: Gracias, Bueno cuídate.</p>
--	--	---

Entrevistada: Cosmiatra 2

Medio de la entrevista: Herramienta Zoom

Lugar donde se encontraba la informante: En la casa

Fecha: 29/05/2021

Hora: 8:00 a.m.

Duración: 24:02 minutos

Tabla No. 6. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 2. Fuente: K, Rivadeneira, 2021.

CATEGORIZACIÓN	LÍNEA	TEXTO
	1	<i>I (Investigadora): Bueno, eh Buenos días, doctora Nora, soy estudiante de la Universidad Iberoamericana del Ecuador de décimo semestre de la carrera de cosmiatría, el cual mi entrevista es por el tema de tesis, el cual es el protocolo para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de experiencias de profesionales en cosmiatría, esta guía de entrevista tiene como objetivo describir los procedimientos que aplican los profesionales en el área de cosmiatría para tratar la pigmentación generada por la luz azul. Entonces, antes</i>
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	

8 *de empezar con las preguntas, me gustaría que usted nos comente un poquito,*
9 *nos diga primero su nombre y sus especialidades.*

10 **C1: (Cosmiatra 1)** Bueno, muchas gracias. Buenos días, querida Karla
11 Rivadeneira, es un gusto para mí estar junto a ti en este trabajo para la
12 institución en la Universidad Iberoamericana del Ecuador e. Mi nombre es Nora
13 Rubín, yo soy cosmetóloga cosmiatra en realidad hace más de 40 años que
14 transcurrió con mi profesión (+) em, he tenido la experiencia de haber nacido en
15 una empresa que fundó mi papá, que era de cosméticos, dermatológicos,
16 paramédicos y cosmetólogas en Argentina. Y esta historia hizo que a lo largo
17 de mi vida estuviese muy relacionada en la química cosmética, en el buen uso
18 de un cosmético, en todo lo que es docencia de cosmetología y cosmiatría, y he
19 trabajado para muchas empresas, instituciones, congresos y también en la
20 cabina, siempre digo que la profesión me ha dado muchas satisfacciones
21 profesionales y personales porque es mi mundo profesional y soy muy feliz, así
22 que cuando quieras compartimos el trabajo, compartamos diciéndole muchas
23 gracias de nuevo y muy interesante el tema que has tocado, que estás
24 investigando porque es el hoy, es la actualidad cosmética mundial.

25 *I: muchas gracias. Bueno, continuando con un poquito las preguntas, entrando*
26 *un poco en el tema de la pigmentación eh ¿Nos podría decir si para ustedes es*

+Pigmentación

- Piel oleosa grasa tiene más protección (32)
- Piel seca tiene menos protección (33-34)
- Fototipo nunca cambia (34)
- Biotipo se mejora (35-37)

27 *importante el tipo y foto tipo de piel para tratar eh o realizar un tratamiento para*
28 *la pigmentación generada por la luz azul, eh o es el mismo tratamiento para*
29 *todos?*

30 **C1:** Bueno, eh cada uno es su ser individual y como siempre, va a reaccionar
31 de una manera especial los tipos de piel pueden tener alguna mejoría, eh que
32 otras, pero de repente la piel oleosa grasa tiene más protección, naturalmente,
33 la piel seca tiene menos protección, entonces se puede manchar más a través
34 de las luces que están, luces como del celular y el fototipo nunca cambia, pero
35 si el biotipo, entonces el biotipo se puede tratar, mejorar, amparar y equilibrar
36 antes de estar expuesto a este tipo de luces porque de verdad, si no solamente
37 nos va a manchar, sino que nos va a envejecer entonces van a aparecer arrugas
38 y van a aparecer otros trastornos, por qué esta luz azul tenemos que saber que
39 tiene a diferencia de la luz del sol, alcanza un rayo más largo y es el rayo más
40 largo va a producir en nosotros, no como cáncer cutáneos que produce el sol,
41 sino va a producir en nosotros, esto que es detectable, que es el la mancha más
42 fácil, el envejecimiento más prematuro, porque estamos expuestos a muchas
43 de luces artificiales indoor en casa ahora, así que va a tener que adaptarse cada
44 biotipo a la pantalla, no va a pasar a todos lo mismo, algunas pieles más
45 sensibles se van a manchar más y después si quieres hablamos, por qué se

+ Pigmentación

- Profundidad y tiempo (51-52)
- Aparición de efélides o pequeñas manchas consecutivas (56)

+ Zonas de la pigmentación

- Las zonas que más se manchan son mejillas, el bozo o el labio superior, cejas y párpados (57-60)

46 oscurecen las pieles? ¿Quién es? ¿Cuál es la célula que hace que se pigmento
47 en que reaccione y se pigmente más la piel?

48 *I: Ok muchas gracias he continuado nos podría decir usted eh ¿Cuáles son las*
49 *características de las pigmentaciones cutáneas en el rostro generado por esta*
50 *luz?*

51 **C1:** Claro, claro que sí nosotros vimos que las discromías o las pigmentaciones
52 son diferentes, de acuerdo con la profundidad y el tiempo que pasan, uno este
53 sin tratarse, la primera barrera es la protección solar y ahora de luz h e b, o sea
54 de la luz azul em en realidad lo que yo he notado que es concentrada es tal en
55 esta irradiación que hace que se oscurece como al mismo tiempo muchas más
56 pequeñas efélides o pequeñas manchas con consecutivas, o sea una gota,
57 porque las mejillas, por ejemplo, son más elevadas, porque el bozo o el labio
58 superior es que más esas son las zonas que más están manchando, y las cejas,
59 las cejas mira este usamos anteojos, protegemos un poco, pero si no es posible
60 que se oscurezcan rápidamente en más los párpados, las cejas sí, sí, he notado
61 eso y más oscuras, más azules, porque son más profundas las manchas, pero
62 el superficie puede ser más atenuada fácilmente el tema es en la profundidad
63 del rayo.

+Procedimientos para tratar la pigmentación

- Radicales libres, antioxidantes (68-70)
- Protección solar (70)
- Principios activos (72)
- Emulsiones hidratantes (79-88)

64 *I: Eh Siguiendo con las preguntas, nos podría decir ¿cuáles son los*
65 *procedimientos que aplica usted para tratar la pigmentación cutánea generada*
66 *por esta luz azul en la zona facial?*

67 **C1:** Si partimos de la base que es en lo que hace haber más radicales libres no
68 sea más oxidación, tenemos que usar más anti radicales libres, más
69 antioxidantes, entonces empleo más antioxidantes en los uso del hogar desde
70 la mañana eh y en la protección solar que aplicó de debajo del maquillaje eh
71 también incluyó a protectores de antioxidantes de la protección solar lo incluyen
72 hoy en día cuáles son la vitamina C los polifenoles de uva eh por ejemplo eh
73 que funciona muy bien, por lo que antiguamente decíamos que la vitamina C es
74 foto sensibilizante y no lo usamos de día y usábamos de noche y ahora cambió,
75 la poderosa acción de la vitamina C se incluye en las pantallas solares del
76 mundo, entonces esto es importante porque, eh, si concientizamos que debajo
77 de la pantalla tenemos que protegernos con antioxidantes esa va a ser la
78 solución para estar más protegidos con la protección solar y de noche yo les
79 indico la despigmentación con emulsiones que no sean ácidos, que sean de tipo
80 más hidratantes, pero que incluyan en su fórmula despigmentante como cuáles?
81 Bueno, el famoso mandélico, ácido mandélico al 10 por ciento en un pH 3.5
82 sería un peeling profesional en un pH 4 o 5 sería un hidratante entonces el
83 mandélico y con una emulsión hidratante o también o podemos utilizar glicólico

+ Tratamiento en la pigmentación

- Concentración del PH en ácidos de uso en cabina (94-99)
- Mascaras tipo peeling (99-102)
- Espumas con ácido cítrico o despigmentantes (103-107)
- Protector solar (107-108)

84 lo que pasa es que el glicólico es a veces más irritante y por eso la gente no
85 quiere usar tanto de noche pero si cualquier despigmentante hay otros como la
86 arbutina, como el ácido lacto biónico qué es poderoso es poli hidroxiaácido
87 antioxidante no fotosensibilizante y entonces puedes ser el ácido lacto biónico,
88 que son suaves para usar de noche y de día los antioxidantes y la pantalla solar
89 ese es él digamos lo consecutivo que quiero que hagan uso de antioxidantes
90 pantalla solar y despigmentantes de noche.

91 *I: Ok. Eh ¿Nos podría decir, aparte de los eh, los productos eh principios activos*
92 *que nos nombró usted manda o combina u ocupa otros o son los mismos?*

93 **C1:** Con los mismos, eh creo que hay que el secreto está en encontrar que
94 despigmentantes pero el secreto está en la concentración del pH en la que yo
95 puedo bajar y así ir hacia la acidez más ácido, más más renovador pero si uso
96 otros que no, no le puedo dar al hogar por seguridad, que son un poquito más
97 potentes pero hay uno nuevo que se llama tranexámico, que reacciona con el
98 ácido láctico y es maravilla muy sensibles pero la verdad que da muy buen
99 resultado, eh también uso máscaras de tipo peeling que no son para dar en el
100 hogar, entonces, al usar una mascarilla encima del paso correctivo, por ejemplo,
101 está más tiempo contactado el ácido y también uso que en la actualidad en
102 rutinas empleando por ejemplo empleando peelings enzimáticos en una primera

<p>+ Procedimiento para tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Predomina la química cosmética (119-121) • Microdermoabrasión (122-124) 	<p>103 renovación o <u>espumas que contengan ácido cítrico o algún despigmentante</u></p> <p>104 <u>para limpiar eh empleo también la secuencia de un ácido dejarlo unos minutos</u></p> <p>105 <u>y volver a pasar una segunda capa secuencial em y em si el em la incorporación</u></p> <p>106 <u>a través de el masaje con la aplicación de antioxidante para finalizar y no me</u></p> <p>107 <u>olvido de la protección solar de alta protección cuando sale de mi cabina, les</u></p> <p>108 daría un tip un secreto sobre todo para la mitad del mundo para el Ecuador es</p> <p>109 esas despigmentaciones en cabina peelings no lo hagan tanto para el día dejen</p> <p>110 cuando el sol baja o cuando el sol no nació todavía, háganlo en la mañana</p> <p>111 temprano o en la noche, para que no salga la señora a la calle y se encuentre</p> <p>112 con el sol que la atrapó, entonces, por eso son tips que me gusta sugerir, sobre</p> <p>113 todo teniendo en cuenta el biotipo cutáneo y las zonas geográficas.</p> <p>114 <i>I: Ok. Siguiendo con las preguntas, ¿cuál aparatología o cuales aparatologías</i></p> <p>115 <i>en el tratamiento de la pigmentación cutánea combina para tratar esta</i></p> <p>116 <i>patología?</i></p> <p>117 C1: Bueno, la verdad es que yo uso el sentido común para analizar que</p> <p>118 <u>aparatología sería esencial, en realidad, yo no soy una experta en aparatología</u></p> <p>119 <u>porque siempre me gustó más la química cosmética y me gusto más en las</u></p> <p>120 <u>manos en el cuidado de las pieles, pero si he este estoy actualizada a que en el</u></p> <p>121 <u>área de la renovación de la limpieza profunda, una microdermoabrasión sería</u></p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"> • Láseres para despigmentar (126-127) 	<p>122</p> <p>123</p> <p>124</p> <p>125</p> <p>126</p> <p>127</p> <p>128</p> <p>129</p>	<p><u>útil de emplear porque muchas pieles oscuras resultan hasta más efectivo una exfoliación, una microdermoabrasión</u> que un peeling propiamente dicho me estoy refiriendo a las pieles más oscuras o a los fototipos altos pero si hay y sé que avisadas en uno de los trabajos <u>en equipo que usan láseres para despigmentar</u>, pero yo, no, no, no, no, no, es que no es lo que empleo habitualmente, pero sí que se emplean sé que hay muchos avances en el modo de despigmentar porque es lo que más sucede en común en las pieles al pasar al paso del tiempo.</p>
<p>+ Tratamiento en la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ácidos descongestivos (135) <p>+ Recomendaciones domiciliarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Antioxidantes (136-137) • Bloqueador solar (137) 	<p>130</p> <p>131</p> <p>132</p> <p>133</p> <p>134</p> <p>135</p> <p>136</p> <p>137</p> <p>138</p> <p>139</p> <p>140</p>	<p><i>I: Gracias en las siguientes ¿Cuáles recomendaciones y domiciliarias indica usted a los pacientes?</i></p> <p>C 1: Antes que nada, no me quiero olvidar de que si hay pigmentación tenemos que hablar de inflamación, entonces de los tratamientos no tenemos que ser agresivos tanto la cabina uso empleo <u>descongestivos</u> a mano tengo para que cuando a cualquier reacción acaece yo pueda calmar la piel y <u>en el hogar si le recomiendo e que se usen un antioxidante y una pantalla solar</u> e durante el día si pueden que se la repongan e entonces tiene dice adentro de la casa si en la casa y cada dos horas sería lo ideal, si no bueno e lo que sí estuve averiguando que contenían la pantalla para indor y vi que lo protector solar tienen antioxidante como dije, y hay una experiencia y me hizo acordar mucho del</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Descongestivos en pieles sensibles (148) • Principios activos calmantes (149-152) 	<p>141</p> <p>142</p> <p>143</p> <p>144</p> <p>145</p> <p>146</p> <p>147</p> <p>148</p> <p>149</p> <p>150</p> <p>151</p> <p>152</p> <p>153</p> <p>154</p>	<p>Ecuador porque usamos el cacao e como ingrediente para las la luz azul en pantallas que tengan cacao en su interior y el cacao es un poderoso antioxidante entonces todo lo que sea antioxidante e es ideal que usen durante el día y si hay inflamación por e porque la piel se estresa sabes ante la luz azul, nosotras nos estresamos porque estamos constantemente en la televisión una cosa así ese ese esa adrenalina que causa este cambio de ritmo circadiano lo tenemos que controlar con <u>descongestivos sobre todo para las pieles sensibles y estresadas, incorporar descongestión más calmantes pero la cosmética, hablamos de la hidroquinona, hablamos de la malva, el árnica, la manzanilla, la caléndula, el tilo, el azulino montón de descongestivos que tendríamos que tener cuando estamos muy cansados de estar expuestos a estas lámparas.</u></p> <p><i>I: Ok, muchas gracias. La siguiente es ¿cuáles son los efectos positivos que usted ve o ha tenido en los pacientes con esta pigmentación cutánea generada por la luz azul?</i></p>
<p>+ Recomendaciones domiciliarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sugerir rutina con el cuidado de la piel (162) 	<p>155</p> <p>156</p> <p>157</p> <p>158</p> <p>159</p>	<p>C 1: A ti te diría cuál es el efecto positivo de esta luz porque no sé si tendremos efectos positivos de la luz azul, pero sí nos hace estar más despiertos que antes lo dije más alerta, más en relación con el otro, sino estaríamos más apagados, seguramente, también es cierto que eh Hum el efecto es depende de factores depende de lo que va a ser en domicilio, si lo va a poder aplicar el</p>

+ Resultados de los tratamientos

- Resultados se ven desde la 4 sesión (163-164)
- Seguir protegiéndose con principios activos suaves (166-168)

+Efectos secundarios

- Si se irrita envejecimiento rápido (177-179)
- No tener continuidad en las rutinas (180-182)
- Pieles irritadas (183)

160 continuadamente, porque si no hace la tarea que le decimos de verdad no nos
161 ayuda a nosotros, entonces lo que yo hago es sugerir una rutina somos
162 creadoras de rutina y el resultado em lo veo bastante rápidamente yo te diría
163 que en 4 sesiones atenuando si lo vemos un poco en un 50 por ciento más
164 suave, es muy efectivo un yo creo que en un mes se va a ir notando diferencias,
165 pero toda de pigmentación, eh si no continúo protegiéndome, el trabajo se
166 puede ir para atrás y necesito darle principios activos e suaves en cuanto a su
167 concentración y los pH no muy irritativos, porque si se me irrita la piel porque
168 quiero despigmentar esto me puede traer mayor pigmentación, entonces voy
169 suave con concentraciones baja de pH altos, con concentraciones bajas y
170 consecuente o sea que esta continuidad que quiero que recuerden es lo que me
171 da el éxito y al mes veo muchos resultados satisfactorios, satisfactorios,

172 *I: Listo y bueno, como hay efectos positivos también encontramos efectos*
173 *secundarios. ¿Nos podría decir usted cuales efectos secundarios han tenido en*
174 *sus pacientes con esta pigmentación?*

175 **C1: (pausa larga)** Personalmente no tuve, eh, digamos, efectos secundarios
176 sin la controla la irritación, si no hay irritación, todo va bien, si se irrita ese es
177 uno de los defectos y otro de las consecuencias de que esta luz da un aspecto
178 más cansado, envejece más rápido es como un envejecimiento acelerado que

<ul style="list-style-type: none"> • <u>Pieles cansadas y estresadas</u> (183) 	179	produce entonces lo que veo que más que del tratamiento en el <u>no tener la</u>
	180	<u>continuidad en el nivel en el uso de la el producto adecuado la noche hace que</u>
	181	<u>no se vea también la piel como yo querría e rápidamente porque la piel se nota</u>
	182	<u>como más inflamado, más irritado, más cansada, más estresada y no, no si no</u>
	183	<u>usan como si fuese un tratamiento exigente no lo hacen.</u>
<p>+ Resultados de los tratamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mejora en la luminosidad (187-188) 	184	<i>I: Listo. Eh ¿En qué momento del tratamiento s se empieza a observar estos</i>
	185	<i>resultados favorables en la zona cutánea tratada por la pigmentación?</i>
<ul style="list-style-type: none"> • Mejora en la hidratación (188) 	186	C1: Yo diría que <u>desde el primer la primera sesión se genera mejoría de la</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Ayuda a regenerar la piel (189-195) 	187	<u>luminosidad, de la hidratación, que también incluyo porque lo que necesitamos</u>
	188	<u>es devolverle el agua que esta luz actúa sobre la piel y entonces altera la</u>
	189	<u>microbiota que total que es la flora cutánea si yo equilibrio la flora cutánea en el</u>
<p>+Sesiones para tratar la pigmentación</p>	190	<u>tratamiento además de la despigmentación o el peeling, voy con un tratamiento</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Protocolo sea continuo por lo menos de 4 a 8 sesiones (199-200) 	191	<u>efectivo al día porque en seguida la piel responde, la piel se regenera entonces</u>
<ul style="list-style-type: none"> • Protector solar cada sesión sin olvidarse (2001) 	192	<u>yo voy viendo eh en general no en particular en la mancha, pero genera una</u>
	193	<u>luminosidad e un aclaramiento, eh lindo, especial, agradable desde la primera</u>
	194	<u>sesión.</u>
	195	<i>I: Eh ¿Nos podría decir cuál es la duración que usted considera que deben tener</i>
	196	<i>un protocolo para tratar la pigmentación generada por la luz azul?</i>

<p>+Resultados de los tratamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Atenuación de la pigmentación (2005-2006) • Eliminación en algunos casos de la pigmentación (2006) <p>+Tratamiento en la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Continuidad y seguimiento (2006-215) 	<p>197</p> <p>198</p> <p>199</p> <p>200</p> <p>2001</p> <p>2002</p> <p>2003</p> <p>2004</p> <p>2005</p> <p>2006</p> <p>2007</p> <p>2008</p> <p>2009</p> <p>2010</p> <p>2011</p> <p>2012</p> <p>2013</p> <p>2014</p>	<p>C1: Como toda mancha necesita, la piel se mancha con mucha facilidad y es difícil blanquearla entonces lo que <u>yo le sugiero que el protocolo sea continuado y proponerle por lo menos de 4 a 8 sesiones, pero si no olvidarme de la protección solar en cada sesión y el trabajo al hogar.</u></p> <p><i>I: Ok. Y terminando con las preguntas, eh ¿Nos podría decir la pigmentación cutánea en el rostro generada por esta luz azul se elimina con los tratamientos o solo e la disminuye?</i></p> <p>C1: (pausa corta) Ya te vuelvo a repetir, depende porque <u>se atenúa seguro, desaparece a veces, y como si yo uso el poli hidroxiaácido alfa, hidróxidos ácidos en el uso del gabinete sepan que todo, eh y digamos todo ha sido todo, eh Alfa Hidroxiaácido cuando se deja de usar puede volver a la misma situación que como empezó por lo cual esto necesita tener una continuidad y un mantenimiento porque como vamos a seguir usando las luces azules esto va a seguir produciéndose esto no termina, entonces necesito un trabajo a conciencia continuado con el uso de antioxidantes protector solar y el trabajo en la cabina que va a poder ayudar a equilibrar todo lo que se desequilibra cuando no podemos nosotros en estas pieles que se estresan, entonces la sugerencia es la continuidad.</u></p>
--	---	---

	<p>2015</p> <p>2016</p> <p>2017</p> <p>2018</p> <p>2019</p> <p>2020</p> <p>2021</p> <p>2022</p> <p>2023</p> <p>2024</p> <p>2025</p> <p>2026</p> <p>2027</p> <p>2028</p>	<p><i>I: Emm bueno, de ante mano agradecerle doctora, por tener un espacio para e contestar todas las preguntas respecto a este tema de la pigmentación cutánea generada por la luz azul estamos muy agradecidas y muchas gracias.</i></p> <p>C1: De nada para mí es de ya te digo, es mi mundo, eh y ustedes como hermanas que las considero, eh y futura colega eh que también me da mucho gusto es decir, que siempre tengo este lema, hago el otro, lo que me gustaría que me hicieran a mí, entonces trato de ponerme en tu lugar pues de ustedes y si mi experiencia es vuestra experiencia, transmitirla me hace muy feliz, entonces creo que es un momento muy agradable de haber compartido contigo mi querida Karla y me gustan mucho las preguntas y el tema porque creo que estas a la vanguardia estas al, al, al, al, al momento exacto, porque se necesita más saber sobre estos rayos que no teníamos en cuenta en eso así que mucha suerte.</p> <p><i>I: Muchas gracias.</i></p>
--	---	--

Entrevistada: Cosmiatra 3

Medio de la entrevista: Herramienta Zoom

Lugar donde se encontraba la informante: En su trabajo

Fecha: 23/05/2021

Hora: 10:00 a.m.

Duración: 16:34 minutos

Tabla No. 7. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 3. Fuente: K, Rivadeneira, 2021.

CATEGORIZACIÓN	LÍNEA	TEXTO
	1	<i>I (Investigadora) Buenos días, Doctora Norma. Soy estudiante de la Universidad Iberoamericana del Ecuador en el décimo semestre de la carrera de Cosmiatría, esta guía de entrevista es para culminar con mis estudios de tesis con el tema de protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de las profesionales de cosmiatría , esta guía de entrevista tiene como objetivo describir los procedimientos que aplican los profesionales en el área de cosmiatría para tratar la pigmentación generada por esta luz azul. Entonces, antes de empezar, nos gustaría que nos diga su nombre y las especialidades que usted tiene.</i>
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	
	9	

+Pigmentación

- Depende del fototipo de piel (18-19)
- Las pieles de fototipo 1 y 2 son más sensibles (19-20)
- Fototipo 3 y 4 son pieles más resistentes (21-23)
- Fototipo 5 y 6 casi no se afectan por el sol (23-25)

+ Pigmentación

10 **C1: (Cosmiatra 1)** Hola como estas Tati, me parece muy interesante tu tema
11 de tesis, mi nombre es Norma Katuska Llosa Mera soy médico, soy cosmiatra
12 tengo un máster en Medicina Estética y Antienvjecimiento de la Universidad
13 Complutense de Madrid, España.

14 *I: Bueno, la primera pregunta es sería un poquito entrando en teoría, eh ¿Es*
15 *importante el tipo y foto tipo de piel para realizar un tratamiento a pacientes con*
16 *pigmentación cutánea generada por la luz azul o se puede utilizar el mismo*
17 *protocolo para todos?*

18 **C1:** Definitivamente depende del fototipo de piel que vayamos nosotros a tratar
19 para a partir desde ahí el protocolo de tratamiento, entonces, las pieles, los foto
20 tipos de pieles uno y dos son mucho más sensibles, una piel mucho más
21 delicada foto tipo 3 y 4 son fototipo generalmente de la piel de nosotros pieles
22 trigueñas que bueno, también les afecta bastante la luz azul, pero eh, son unas
23 pieles un poquito más resistentes y el foto tipo 5 y 6, pues son pieles negras que
24 son pieles que casi no les afecta pues el sol, o sea, casi no, no se manchan, no,
25 no tienen problemas de hiperpigmentación.

26 *I: Listo, muchas gracias respecto a esto ¿Cuáles serían las características de la*
27 *pigmentación cutánea generada por la luz azul?*

- La luz azul ocasiona mayor daño a la piel (29-31)
- Ausencia del protector solar (132-133)
- Importancia de la historia clínica para un diagnóstico efectivo (36-47)
- Análisis del inicio y evolución de las manchas (44-45)

28 **C1:** Eh bueno, la luz azul es ahora un problema grande, eh en cuanto a la
 29 hiperpigmentación de piel, porque es la luz que no tiene protección, porque por
 30 lo menos el sol tiene la capa de ozono pero acá es una luz que viene directa y
 31 que no nos protege y las personas, la mayoría de las personas piensan que,
 32 porque están dentro de una casa, porque no se exponen al sol, no utilizan el
 33 protector solar, entonces eso es un grave error que nos que nos está dando
 34 muchos inconvenientes y es por ello por lo que muchos pacientes acuden a
 35 nosotros por el problema de hiperpigmentación, entonces tú ya le notas, porque
 36 dentro de todo hay que hacer primero una historia clínica y conversar porque
 37 sabes que la hiper hiperpigmentación no sólo la podemos ver en pacientes que
 38 tienen problema con la luz, sino también en pacientes con alteraciones
 39 hormonales que estén tomando medicamentos eh, genético bueno, y tantas
 40 cosas más no, entonces hay que hacer una buena historia clínica, cómo tener
 41 un algo específico de decirte que tiene tal coloración, eh exactamente en unas
 42 áreas específicas no hay, porque generalmente lo que hacemos, eh y para
 43 poder dar un diagnóstico al paciente es básicamente con la historia clínica
 44 indagando bien cómo inició el problema de su mancha, como evolucionó y
 45 bueno, dentro ya del de la consulta, el de algunos exámenes específicos y
 46 también eh, tantos exámenes de sangre y otros exámenes complementarios
 47 que lo hacen dentro de la consulta.

<p>+ Procedimiento para tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Diagnóstico al paciente (52-53) • Inicio con un peeling químicos (54-57) <p>+ Efectos secundarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Descamación (57-61) <p>+ Tratamientos en la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuidados en casa (64-67) • Aparatología (69-72) • Láser (69) 	<p>48</p> <p>49</p> <p>50</p> <p>51</p> <p>52</p> <p>53</p> <p>54</p> <p>55</p> <p>56</p> <p>57</p> <p>58</p> <p>59</p> <p>60</p> <p>61</p> <p>62</p> <p>63</p> <p>64</p> <p>65</p>	<p><i>I: Okey, con la siguiente pregunta sería con lo que usted nos dijo ¿cuáles son los procedimientos que aplica para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro? Sería usted lo que los procedimientos que utilizaría en cabina</i></p> <p>C1: <u>Allá, eh Bueno, debe de haber valorado el paciente y bueno hemos diagnosticado que es un problema de hiperpigmentación por la luz azul básicamente yo utilizó inicio con peelings o sea químicos utilizó el ácido glicólico, el mandélico, el tranexámico, o sea, todo depende de la profundidad de la mancha, del tipo de mancha, del tipo de piel para ello seguir un protocolo, pero generalmente siempre inicio con los peelings. Los peelings que es una descamación, es un químico que te produce una descamación depende del porcentaje del ácido que voy a utilizar para que se vaya y vaya arrancando la mancha, vaya llevándose la mancha y también actúa a través de la piel. En la producción de la melanina.</u></p> <p><i>I: usted nos mencionaba algunos productos, como son los ácidos en este caso, eh ¿Qué otro producto complementarías para esta despigmentación?</i></p> <p>C1: <u>En lo que yo le complemento es con el tratamiento domiciliario sí eso es muy importante conversar con el paciente de que en casa tienen que cuidarse,</u></p>
---	--	---

- *Dermapen* (71)

+Recomendaciones domiciliario

- Jabón en barra o líquido (76-77)
- Crema hidratante en la mañana (78)
- Crema despigmentante en la noche (79)
- Protector solar cada 3 a 4 horas (79-83)
- Disminución de aparatos electrónicos (84-87)

66 de que tienen que ser amigos del protector solar y e colocárselo como como
67 uno les indica ese no es un procedimiento, pero muy, muy importante bueno, te
68 cuento que me estás preguntando en el área profesional, en mi experiencia y
69 todo, pero por ejemplo, otros colegas médicos utilizan el láser también, también
70 se utiliza el láser y actualmente también hay algunos pacientes que yo utilizó
71 junto con el *dermapen* si una agujita nano utilizo para penetrar el ácido
72 tranexámico, también.

73 *I: Okey, eh, la siguiente pregunta sería en lo que usted nos comentó las*
74 *recomendaciones necesarias. Eh ¿Qué productos, eh usted le recomienda*
75 *justamente les manda para su casa?*

76 **C1:** Eh en el domicilio pues va todo. Eh un jaboncito como lavarse la cara bueno,
77 ya ese jabón en barra líquido a un producto especial para lavarse la carita, que
78 utilicen crema hidratante en la mañana siempre les envió crema hidratante en
79 la mañana una crema de pigmentado en la noche sí, eh y el protector solar, ya
80 te digo, el protector solar cada 3 a 4 horas que no dejen pasar más tiempo
81 porque la acción del protector solar no depende de que si tiene 50 o 100 factor
82 de protección solar, hay que mandar un buen protector solar cada 3 a 4 horas
83 si no lo hacen, pues ya pierden esa protección, entonces eso tenemos que pasar
84 muy bien con ellos evitar, o sea, evitar la mucha exposición sin en un momento

+Resultados de los tratamientos

- Disminución del tono de la mancha (92-96)
- El tiempo de la mancha (97-101)

85 en que estén fuera por ejemplo, también a veces tú sabes que el celular lo llevan
86 o la computadora están en el trabajo, entonces si están maquillados y todo
87 utilizar un protector de color.

88 *I: Listo eh con todo esto eh usted ¿Cuáles son los efectos positivos que ha*
89 *tenido en sus pacientes con esta pigmentación cutánea generada por la luz azul*
90 *a raíz de los tratamientos que usted los aplica?*

91 **C 1:** Bueno, he tenido buenos resultados, eh La mayoría de pacientes están
92 satisfecha tenemos que tener claro que a un paciente que le vamos a tratar una
93 hiperpigmentación no le podemos decir que vamos a eliminar la mancha un 100
94 por ciento eso no ha pasado nunca en mi experiencia, la mancha no se va,
95 disminuye bastante su tono se está en un tono muy alto, va bajando bastante el
96 tono de tal manera que ya se pone una baja y parece que no tengan nada ya,
97 entonces hay que dejar muy claro que es un procedimiento que es bastante
98 largo no es que lo puedes tratar en unos meses a veces nos llevamos hasta
99 cerca del año, pero los si el paciente es disciplinado, es constante el tratamiento
100 tiene a lo que queremos alcanzar y le ofrecemos al paciente porque dan
101 bastante satisfecho un 80 a 100 porciento.

<p>+ Efecto secundarios</p> <ul style="list-style-type: none"> • Hiperpigmentación postinflamatoria (105-108) <p>+ Tratamiento en la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilización de los ácidos (109-115) 	<p>102</p> <p>103</p> <p>104</p> <p>105</p> <p>106</p> <p>107</p> <p>108</p> <p>109</p> <p>110</p> <p>111</p> <p>112</p> <p>113</p> <p>114</p> <p>115</p> <p>116</p> <p>117</p> <p>118</p>	<p><i>I: Muchas gracias y bueno, eh, también, eh ¿Cuáles serían los efectos secundarios que ha tenido en los pacientes con esta pigmentación cutánea generada con la luz azul a raíz igualmente de los tratamientos aplicados?</i></p> <p>C1: Efecto secundario hemos tenido sobre todo de <u>pacientes que hacen a veces hiperpigmentación postinflamatoria como utilizamos peeling cuando utilizamos un porcentaje alto tenemos que escoger un paciente que sea bien disciplinado, que te haga caso.</u> Entonces sólo he tenido una vez una paciente que me hizo <u>una mancha post inflamatoria por un ácido un poco fuerte que utilicé entonces ese ácido, ese ha sido el esquema y eso bueno, eso sale y se y tenemos un mejor resultado en la mancha pero como queda la piel inflamada y todo, si el paciente no utiliza el protector cada 3 horas y no se hidrata, si sigue todo el protocolo reglamentario en domicilio, puede la mancha ser o sea complicarse y hacer otra mancha o sobre la mancha una hiperpigmentación post inflamatoria ese es uno de los efectos secundarios es que se puede tener.</u></p> <p><i>I: Ok y siguiendo con nuestras ideas, ¿en qué momento del tratamiento se empieza a observar los resultados favorables en la zona tratada con la pigmentación cutánea generada por la luz azul?</i></p>
--	--	--

+ Resultados de los tratamientos

- Cambios desde el primer mes (119-121)
- Constancia con fotos de la mancha (122-124)

+ Sesión para tratar la pigmentación

- Depende de paciente (132-133)
- Los resultados se pueden ver en: 4, 8 a 12 meses (134-135)

119 **C1:** En qué momento tú ya empiezas a notar desde el primer mes que le llamas
120 al control yo generalmente entre 20 y un mes, 20 días y un mes ya les llama a
121 control literalmente ya pasando el mes o los 20 días ya tienes que ver por eso
122 es siempre importante tomar la foto, o sea, el paciente con hiperpigmentación,
123 tomar foto de frente de un lado del otro cerca de la mancha cuando ya regresan
124 vuelves a tomar la foto y les vas mostrando porque tiene buenos resultados,
125 porque paciente que no ve resultados en el primer mes es un paciente que ya
126 está un poco, que ya no quiere regresar, que ya no, ya no está eh convencido
127 el tratamiento ya no está gustoso, entonces ya tienen que tener algo de
128 resultados a los 20 días o al mes.

129 *I: Okey y con esto ¿Cuál sería la duración que usted considera que debe tener*
130 *un protocolo para tratar justamente la pigmentación cutánea generada por la*
131 *luz?*

132 **C1:** La duración, eh ya lo dije anteriormente, depende del paciente nos podemos
133 llevar hasta un año para tratar de controlar o disminuir la hiperpigmentación
134 como a veces ya vemos excelentes resultados al cuarto mes te podría decir
135 entre 4, 8 a 12 meses.

+Pigmentación

- Las manchas crecen al no ser tratadas (141-143)

136 *I: La pigmentación cutánea en el rostro generada por la luz azul, eh usted me*
137 *dijo que no se elimina del todo, verdad ¿Pero tiene usted con los procedimientos*
138 *es mejor tratarlas, eh para disminuir verdad?*

139 **C1:** Claro ósea, una piel hiperpigmentada una piel manchada estéticamente no
140 te deja sentir bien tu todos los días vas al espejo y te ves esa mancha y una
141 mancha que tú no la has tenido y sobre todo cuando tu piel empieza a
142 mancharse porque esa manchita puede ir creciendo, creciendo y se te va
143 hiperpigmentando más o va aumentando su tono, entonces llega un momento
144 en que tú ya buscas ayuda porque no te sientes bien, porque quieres, quieres
145 mejorar, entonces ahí, ahí el paciente siempre acude, ve es un índice muy alto
146 de pacientes que vienen por hiperpigmentación a la consulta.

147 *I: Ok, doctora, bueno, de antemano agradecerle también por el espacio que nos*
148 *dio y poder igual tener otro espacio con usted muchas gracias*

149 **C1:** Ya mi Tati un abrazo cuídate mucho, gracias.

Entrevistada: Cosmiatra 4

Medio de la entrevista: Herramienta Zoom

Lugar donde se encontraba la informante: En su trabajo

Fecha: 02/06/2021

Hora: 3:00 p.m.

Duración: 35:58 minutos

Tabla No. 8. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 4. Fuente: K, Rivadeneira, 2021

CATEGORIZACIÓN	LÍNEA	TEXTO
	1	<i>I (Investigadora): Listo. Buenas tardes. Soy estudiante de la Universidad Iberoamericana del Ecuador de décimo semestre de la carrera de cosmiatría, el cual de El tema de mi tesis es Protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de cosmiatría esta guía de entrevista tiene como objetivo descubrir los procedimientos que aplica las profesionales en esta área de cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea generada por esta luz azul, entonces, antes de empezar con las preguntas nos ayudarías con tu nombre y en las profesiones que estas tu por favor.</i>
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	

<p>+ Zona de la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> Bastantes manchas alrededor de los ojos (22-29) 	<p>9</p>	
	10	C1: (Cosmiatra 1) Listo bueno, me presento mi nombre es María Daniela Díaz
	11	yo soy Cosmiatra titulada en la universidad bueno, no es universidad es instituto
	12	Glenda eh yo me especializo estrictamente todo lo que es facial y corporal,
	13	entonces este tema de la pigmentación es uno de los que yo trato bastante y a
	14	menudo en bastantes pacientes, ya que obviamente en el país donde vivimos
	15	la radiación es bastante fuerte en todo lo que tenemos, entonces, uno de los
	16	tratamientos más buscados tanto por sexo femenino y sexo masculino es la
	17	pigmentación en general.
	18	<i>I: Ya, listo, muchas gracias bueno, comenzando con las preguntas y metiendo</i>
19	<i>un poquito en la teoría, nos podrías decir eh ¿Cuáles son las características</i>	
20	<i>justamente de la pigmentación cutánea en el rostro generada por esta luz azul?</i>	
21	C1: Ya la luz azul es la generada por todo él por decirlo (pausa corta) eléctrico	
22	que produzca algún tipo de luz LED volumen general, entonces, cuando una	
23	<u>piel está expuesta usualmente ahorita, por ejemplo, que la persona está</u>	
24	<u>expuesta a la computadora o un dispositivo, es muy frecuente ya encontrar</u>	
25	<u>personas con bastantes manchas alrededor de la parte de los ojos ¿por qué?</u>	
26	<u>porque al nosotros usar tanto computador o celular, hay personas que no tienen</u>	
27	<u>la protección correcta en sus lentes para que esta luz no irradie tanto en la zona</u>	

+ Pigmentación

- Presencia de deshidratación de la piel (31)
- Presencia de la piel grasa pero pigmentada (32)
- Diagnóstico de la piel (33-39)
- Coloración y profundidad de la mancha (46-51)

+ Pigmentación (26-38)

- Causas medicamentosas de la pigmentación
- Causas hormonales de la pigmentación
- Causas por productos químicos de la pigmentación

28 de los ojos, que es una zona literalmente débil por decirlo así que se pigmenta
29 muy fácilmente, entonces en si las características de una piel pigmentada por
30 decir lo general, podría ser que lo primero tienen algunas bueno, la mayoría de
31 mis pacientes han venido con una deshidratación hay personas también que
32 tienen una piel grasa, no deshidratada, pero tienen pigmentación, esto es no tan
33 común verlo, pero si lo tienen, entonces al momento de identificar primero yo
34 hago una examinación diagnóstico qué tipo de piel tiene que problemas antes
35 ha tenido, aparte de la que la pigmentación generada por una luz azul, también
36 hay otras cosas que podríamos incluir en ello, como sería el uso de productos
37 inadecuados o el uso de al tomar pastillas o alguna cantidad de productos que
38 contengan elementos que hagan que la piel se pigmente en demasía o tal vez
39 no en demasía, pero la mayoría, por ejemplo, de mujeres que ya han tenido
40 hijos, vienen al momento de dar ese cambio hormonal tienen una debilidad facial
41 increíble y es por ello que cada persona que ha venido a mí, a mi cabina, que
42 la mayoría ya son madres, la primera cosa que me dicen es doctora di a luz no
43 pasó mucho tiempo en casa, se manchó, entonces hay personas que me dicen
44 ¿cómo qué y qué hago? Entonces yo le digo como que primero tengo que
45 examinar y ver lo que realmente su cuerpo expone ya porque no solamente en
46 el ámbito facial, como digo, para que haya una mancha de larga duración o
47 corta, tiene que haber otros factores, entonces, en este caso, como digo, sería
48 la examinación pronto a ello ver qué tipo de color tiene, ya que la coloración es

+ Pigmentación

- Tipología de la piel (60)

49 muy importante, se ha de la mancha muy oscura, se aclara, se ha marrón o
50 como un lentigo ya que puede ser igual perjudicarle para la persona en caso
51 de que ya sea muy profundo y uno no pueda extraer ese tipo de mancha, ya
52 que puede causar ningún caso que tuvimos recientemente pero la persona no
53 informó bien la causa de su mancha y había sido el retiro de un lunar y había
54 sido que al momento de diagnosticar, obviamente era una mancha, pero al
55 momento de querer extirpar hubieron quemaduras graves, entonces, a lo cual
56 la señora del rato que vino a la persona que le pasó a reclamar, después vino
57 donde mí a decirme esta persona me quemó, entonces había sido por lo mismo,
58 por no diagnosticar en buena forma el color o antecedentes de la mancha y en
59 fin, entonces, aparte de después de ello de diagnosticar qué tipo de mancha
60 color tendríamos que ver el tipo bueno la tipología de piel y el color cutáneo.
61 ¿Por qué? Porque las personas que tienen un tipo cutáneo alto de pigmento o
62 sea pigmentaria son más propensas a como a no recibir dolor, pero si
63 pigmentación y las que son de un tipo cutáneo más claro tienen dolor al ser una
64 quemadura sea de baja intensidad o alta, tienen ya la tipología que uno puede
65 reconocer rápidamente qué tratamiento poder darle para ayudar pero las
66 personas que tienen la piel más oscura es un poquito más complicado de
67 diagnosticar, pero no imposible obviamente para poder llegar a un tratamiento
68 adecuado después de la tipología de piel tendríamos que ver y enfocar los
69 elementos de antecedentes médicos de esa persona como digo, es igual al

+ Efectos secundarios

- Sensibilidad de la piel (76-77)

+ Pigmentación

- Causas por tratamientos caseros (82-84)

70 preguntar qué tipo de medicamentos usa, qué tipo de anticonceptivo en caso de
71 que use, qué tipo de producto se toma día a la noche, si tiene mascarillas y se
72 pone, no sé, algo casero porque usualmente hay personas que lo usan para de
73 ahí también diagnosticar un tratamiento adverso que no tenga consecuencias
74 graves, pero que le ayuda a despigmentar, una de las cosas buenas de por
75 ejemplo, de lo que yo digo cuando yo realizó un peeling es que, al realizar un
76 peeling, al final de ello siempre la piel queda bastante sensible ya que el pliegue
77 cutáneo seminarista y obviamente al quitar la mancha la piel queda
78 desprotegida en un nivel grande, por lo cual las afecciones de estas personas,
79 pues es que no se cuida pueden ser bastante graves, como sería pigmentarse
80 peor, en caso de no usar buenos productos, van a usar protocolos adecuados
81 con esto me refiero, con que muchas personas, cuando les pasa ya la
82 pigmentación y comienzan con pequeñas manchas, como yo he podido
83 diagnosticar y se comienzan a usar cosas de la casa o cosas que ven en
84 YouTube como el café o no sé, bicarbonato (+) de manera tópica y por mucho
85 tiempo expuestos a un largo rato, han generado en vez de ayudarse cosas
86 peores, entonces, en vez, como digo siempre, lo más importante al diagnosticar
87 este tipo de piel es decirle al paciente a una buena recuperación, ya que si él
88 no sigue o ella no sigue, las recomendaciones de lo que no les da van a tener
89 malos, o sea procesos, finaliza finalizando el tratamiento durante este mes o
90 sea nada al finalizar, entonces eso sería.

+ Pigmentación

- Aplicación de diagnóstico detallado (95-99)
- Tipología de la piel (95-101)
- Fototipo de la piel (116-122)

91 *I: lista eh continuando igual con el tema este eh con tus pacientes, ¿es*
92 *importante el tipo y fototipo de piel para realizar un tratamiento con esta*
93 *pigmentación cutánea o utilizas los mismos para toda la piel eh todas las pieles.*

94 **C1:** No, como digo yo, si me manejo bastante por fototipos de piel y por tipología
95 cutánea, como digo tipología sensible o con o cuando tienen como es esto
96 Alergias y un montón de cosas que la gente padece, entonces yo manejo en
97 mis pacientes fichas técnicas, en las fichas técnicas les ruego que escriban la
98 mayor parte de la información que tengan ellos de desde que les salió uno hasta
99 que tiene cien manchas de por qué o de qué se puso o de qué tomó, o de si
100 alguien le mandó algo X a ponerse para yo poder proceder a hacer un
101 tratamiento, porque como digo, aquí hay mucha gente que oculta cosas para
102 hacerse rápido un tratamiento y luego eso genera problemas obviamente a la
103 esteticista o cosmiatra qué estás haciendo ¿Por qué? Porque creen que todo el
104 problema y no fue culpa del esteticista, sino de la mala información que el
105 paciente brinda, entonces yo siempre, como digo, me manejo de baja una ficha
106 técnica médica que siempre les hago escribir como digo, la mayor cosas que
107 les ha pasado han tomado en ese lapso de tiempo como digo, en un lapso de
108 tiempo mínimo para mí es un mal gusto, porque en un año puede el cuerpo
109 limpiarse, puede el cuerpo regenerarse, puede evitar que pase algo malo,
110 entonces, cuando por ejemplo vienen y me dicen no, es que hace dos meses

+Tratamiento en la pigmentación

- Sensibilidad en las pieles de fototipo 1 y 2 para la aplicación de ácidos (116-117)

111 dejé de tomar para la presión, por ejemplo, un medicamento altamente
112 pigmentaria y hace dos meses, entonces ahorita ya hágame no más el peeling
113 no se puede si no se puede, porque como digo, pueden querer hacerse, si
114 puede haber lugares que les haga también pero luego ósea el error más grande
115 de ellos va a ser no haber dicho bien las cosas sin haber esperado, entonces,
116 como digo el fototipo cutáneo que en el que yo trabajo sí ósea, simplemente de
117 entre el 3 y 4 por qué no trabajo en pieles más claras por la sensibilidad que
118 posee porque usualmente ese tipo de pieles, tienen sensibilidad y el uso como
119 yo al despigmentar uso ácidos fuertes traídos de Estados Unidos médicamente
120 son fuertes, entonces, al usar en pieles muy claras que tienen que dar de alta
121 de alergia, o cuando tienen en rosáceas ya largas sin tratar y sin medicar puede
122 provocar algo malo y en tipologías igual muy oscuras no porque no detecto esto,
123 no detecto, no puedo detectar algo que ella me puede decir pero mientras mis
124 ojos no vean y mientras la lupa que yo use para examinar no vea realmente el
125 problema, yo no me puedo arriesgar a hacer eso porque puedo producir
126 quemaduras en una piel oscura no se da cuenta del rato que le arde que me
127 hiciera esto entonces, como digo, trato de manejar más bien pieles caucásicas
128 normales a las nuestras son pieles trigueña pero más de eso no, porque como
129 digo, más vale seguridad ante el paciente y que mi nombre no juega en lo malo
130 eso sería.

<p>+Procedimientos para tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ácidos superficiales y fuertes (136-138) • Limpiadores para tipo de piel (144-147) • Exfoliante o microdermoabrasión (144-151) • Uso de ácidos despigmentantes (151-156) • Uso de principios activos calmantes (159-161) • Uso de protector solar (161-162) 	<p>131 132 133 134 135 136 137 138 139 140 141 142 143 144 145 146 147 148 149 150</p>	<p><i>I: Listo bueno, como nos comentabas un poquito, eh tú a la paciente cuando desde que entra haces tú ficha técnica después, cuando ya estás en cabina, ¿cuáles son los procedimientos que aplicas justamente para tratar esta pigmentación en la zona facial?</i></p> <p>C1: Listo sería como protocolo poniendo ya sea, por ejemplo, pongámosle un caso leve yo manejo <u>ácidos de la marca profesional así se llama voy a mostrar a la cámara para que tengan una idea manejo dos tipos de activos los básicos que son superficiales y ácidos fuertes</u>, entonces del primer ácido superficial es natural center se ve bien es ese y los más fuertes son estos de merville profesional hay estos son, como digo, los extranjeros, que me los traigo siempre para manejar fuertes de personas que tienen paños o cosas cuando salen del embarazo o para despigmentar axilas o cosas así, entonces el protocolo para una piel, como digo, que no sea tan pigmentaria que tenga pocas oclusiones entre sí efélides desde cosas pequeñas <u>sería yo uso limpiadores igual de la marca NSF y también de la marca Bruno Vassari ya entonces con ellos primero limpio la piel al ir limpiando igual al paciente la alergia a alguna reacción sea perfume, seco al aplicar entonces limpio la piel de ahí uso un exfoliante dependiendo de la calidad de piel que esa persona tenga puesto la microdermoabrasión, si tiene una piel extremadamente sensible, pero al topar de color rojo utilizo un exfoliante granular después de esto, tonifico la piel dejo</u></p>
--	---	--

151 secar y prontamente de ahí uso el ácido como esto lo hago en una primera
152 sesión con mi paciente después del ácido como tienen una relación a veces no
153 tan fuerte, pero siempre uso después del ácido manzanilla, durante el ácido que
154 hago a la aplicación del ácido al 10 por ciento, antepongo ácidos al 5 10 por
155 ciento para abrir poros y retirar piel muerta lo dejo actuar por máximo 5 minutos
156 y retiro con abundante agua ¿Por qué? Porque si no se retira de esta manera,
157 uno puede provocar que tenga afecciones rápidas cutáneas o sea hiper pigmenta
158 por el sol o por la luz normal o de un foco de la casa después de ello, como digo,
159 use siempre un calmante de manzanilla para neutralizar y evitar rojeces o
160 prontas (pausa corta) cicatriz más que puede haber en caso de que sea muy
161 fuerte por el ácido es cuando nunca han usado y después solo coloco protección
162 solar. No hay datos de ninguna manera más, entonces lo que buscamos es un
163 peeling o una descamación, entonces solo después de ácido y de hacer esto.

164 *I: Listo. Eh Bueno, otra pregunta sería eh tú nos dijiste una aparatología que es*
165 *la microdermoabrasión, ¿cuál aparatología combinas igual en el tratamiento*
166 *para la pigmentación cutánea?*

167 **C1:** Ya hay veces que, por ejemplo, cuando ya voy avanzando en sesiones uso
168 la luz LED azul y la luz LED verde la luz LED azul ¿Por qué? Para prevenir
169 potentes sistemas cutáneos y para prevenir líneas ligeramente marcadas por

+ Tratamientos en la pigmentación

- Aparatología (168-178)
- Láser de luz azul y verde (168)
- Microdermoabrasión (175-178)

170 qué hago esto porque el uso de ácidos la piel se arruga y para evitar que haga
171 que haya pliegues bastante profundos, uso la luz azul y la luz verde como digo,
172 es para la pigmentación, entonces esta la hago simplemente para evitar
173 fotosensibilidad fuerte, pero esta la uso en una quinta sesión no, no antes,
174 porque como digo en mi proceso de peeling sea primeriza y este normalmente
175 de ahí lo que uso es la misma dermoabrasión para exfoliar que la uso una vez
176 después de 45 días, es decir, si tiene cuatro sesiones en el mes lo uso
177 solamente una vez en el mes y de ahí lo práctico solo es limpiar, usar ácido y
178 protección solar.

179 *I: Listo eh igual, eh Cuando a tus pacientes, cuando vas con el tratamiento.*
180 *¿Cuáles recomendaciones a domiciliarias indicas justamente para seguir con el*
181 *tratamiento de la pigmentación?*

182 **C1:** Ya una de las cosas más importantes disminuir uso de celular y disminuir
183 uso de celular si está en la computadora, mandarse hacer unos buenos lentes
184 con protección porque como digo es facilita que en esta parte de los ojos
185 Entonces obviamente el ácido no va ahí, pero como digo tiene que protegerse,
186 entonces las dos cosas importantes siempre están, como digo, cerca, en las
187 personas que trabajan, estudian en la computadora y el celular después de ello
188 una de las cosas que me gusta recomendar es disminuir el uso de vapor al

+ Recomendaciones domiciliarias

- Usar lentes con protección (183-184)
- Disminuir el uso de aparatos electrónicos (182-184)
- Disminuir el uso de vapor al cocinar (188-192)
- Usar mascarillas de manzanilla para evitar edemas faciales (193-198)
- No usar bebidas con colorantes (199-204)
- Utilizar el kit de limpieza: limpiador, protector solar y gel hidratante (205-211)

189 cocinar, no dejarse ver mucho vapor en la cara porque eso crea al nosotros usar
190 ácido estamos sensibilizando la piel, estamos lastimando a propósito para que
191 se peleen entonces recomiendo no usar cocina tratar de no enfocarse mucho el
192 rostro en el vapor o cosas calientes evitar agua fría, usar en la mañana y hielos
193 usar mascarillas de manzanilla noche para evitar edemas faciales, ya que a
194 veces, como digo, hay personas que tienen en la piel nunca se han puesto y al
195 momento de usarse se hincha llegan a la casa y al otro día amanecen hecho
196 pelotas y dicen qué me pasó antes digo no se asuste por lastimar por el ácido
197 eso se va uno tiene que ver, se inflaman eso se va en 24 horas exactamente,
198 pero tienen que usar mascarillas de manzanilla otra de las cosas que hago
199 cuando están en su casa controlar como ellos, la cantidad de jugos en si no
200 debería, no tomar bebidas con colorante ¿por qué? Porque estas bebidas con
201 colorantes a veces tienen componentes que reacciona dentro, así sea que uno
202 esté poniéndole tópicamente reacciona y puede generar manchas, edema en la
203 piel o tal vez en el rostro o de manera poca, pero él controlada tomar bebidas
204 con bastante colorantes como de ahí, de la casta siempre les mando yo siempre
205 en mis pacientes, después de la primera sesión prefería la limpieza facial antes
206 de empezar con el tratamiento de mano con un kit como dije, es un kit que tiene
207 un limpiador, un tónico con protección solar y un gel hidratante normal o
208 dependiendo para lo que estamos haciendo, entonces, ese kit siempre les
209 mando a lo que empezamos la limpieza facial terminamos y les digo que deben

<p>+ Resultados de los tratamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cambios a partir de los 40 días (215-216) <p>+ Recomendaciones domiciliarias</p> <ul style="list-style-type: none"> • No utilizar productos inadecuados (224-225) 	<p>210 <u>estar un peeling compra tal cosa para que en su casa también se mantenga el</u></p> <p>211 <u>trabajo</u> de una cosmiatra no es hacer magia no es decirle a la paciente hoy le</p> <p>212 pongo el peeling de mañana, amanece blanca ya o le pongo tal cosa si mañana</p> <p>213 está bien bueno, piensan que si piensan que es más mágico y wow pero como</p> <p>214 digo, todo tiene un proceso todo tiene tiempo el tiempo de curación cada ocho</p> <p>215 días se hace la sesión pero como digo, la el <u>cambio que uno ve a partir de los</u></p> <p>216 <u>40 días, entonces, a la casa,</u> como digo, siempre les controlo bastante yo a</p> <p>217 veces no saben decir no importa su intensidad, pero ahora que me acuerdo de</p> <p>218 los intensa, si no es cuidar mi trabajo, entonces en la casa, como digo, su kit</p> <p>219 evitar ese tipo de cosas como dicen el vapor o las bebidas con colorante o los</p> <p>220 excesos son pocos en la casa porque hay gente que son pocos para trabajar</p> <p>221 luces, lámpara cuando tienen en el escritorio, no directamente al rostro, tratar</p> <p>222 de bajar y hacer dieta haciendo ese tipo de cosas depende lo que la paciente a</p> <p>223 medida que su realmente para ello darle hacer aparte de su cuidado diario de</p> <p>224 ahí no usar cosas <u>como saben decir la mascarilla no sé de limón con</u></p> <p>225 <u>bicarbonato y ese tipo de cosas.</u></p> <p>226 <i>I: Listo la siguiente pregunta y sería ¿Cuáles son los efectos positivos que ha</i></p> <p>227 <i>tenido en los pacientes con esta pigmentación cutánea generada por la luz azul</i></p> <p>228 <i>a raíz de los tratamientos aplicados?</i></p>
--	---

+ Resultados de los tratamientos

- Cambio en el color y en acné de la piel (259-261)

229 **C1:** Ya uno de mis pacientes que recién me llegó los cambios positivos que ella
230 ha tenido han sido gran por qué, por ejemplo, esta paciente tuvo una afección
231 grande, ya que primero empezó con un cuadro de acné leve y al ir a un no sé
232 ella dije doctor, pero me imaginaba los dermatólogos doctor en general a veces
233 le recetaron bastantes cosas supuestamente para el acné, entonces la señora
234 eh ella es de las que toma productos y medicamentos para la presión, entonces
235 tiene presión alta, como digo esas pastillas generan bastante pigmentación, ya
236 que tal vez ella no lo notó, pero generan a diario y si ella no se cuidaba, era más
237 todavía la aparición que iba a recibir con los tratamientos que le mandaron
238 adversos para el acné, entonces, total, ella había iniciado este tratamiento más
239 o menos por diciembre, o sea, inició la curación de acné y a la vez, como digo,
240 ella no podía dejar de tomar su medicamento para la presión y aparte de eso, ella
241 comenzó, tenía antes antecedentes de inicios de vitíligo, entonces es como una
242 paciente crónica completa, entonces, cuando ellos digo bueno, la verdad,
243 cuando ella llegó donde yo estaba bastante a la defensiva y porque no sabía
244 que iba a pasar, porque no se me va a desmanchar, porque no sabía lo que
245 tenía, se podía curar, entonces yo le dije mire, le dije deme dos sesiones y si le
246 gusta el tratamiento, continuó y si no paramos y es libre de buscar otro lado, ya
247 con ella, ahorita, literalmente, ya voy casi diez sesiones, en la cual ha tenido
248 avances muy grandes porque como digo ella vino súper pigmentada y a parte
249 de eso con una acné incontrolable porque aparte que no le ayudaron para nada

250 con el acné quedaron en el color de su piel y en el acné, en un diez ósea, hubo
251 un tiempo ósea, si tenía un 10 por ciento cuando inició el tratamiento, vino con
252 un acné bastante agresivo que le dolía, le producía picazón, entonces ella es
253 una de mis pacientes, los últimos conmigo, que tengo evidentes grandes una de
254 las causas como ella dice es ella pasa ahorita la mayoría de tiempo en la casa
255 entonces como ella dice yo así esté en la casa y sean 10 de la noche, me pongo
256 protección solar porque usted me está ayudando dicen no quiero que se me
257 manche más o se empeore entonces ella aparte de que me hace caso a seguido
258 todo al pie de la letra, su tratamiento va, ósea, todo en general muy bien,
259 entonces hemos bajado la cantidad de acné ahorita serían un 70 por ciento de
260 la cantidad de granitos y pápulas y puntos negros en general que tenía y del
261 color de un 100 por ciento estaríamos ahorita 25 más o menos, porque ya se
262 distinguen bastante ya está con su color en tres partes del rostro normal, porque
263 aparte de ello ella era una de las personas como el tipo de foto tipo castaño
264 oscuro, entonces para mí era como algo complicado tomar ese caso, pero como
265 digo, lo tomé porque me ósea, no ella, como dice ella, no buscado mancharse
266 la mancharon por mandarle tantas cosas, entonces ella lo que quería era
267 blanquear un poco, entonces yo le decía no se preocupe, yo como sea, así sea
268 que se le vayan las sesiones, pero de que le curo le curo y normalmente, no
269 tome nada, tome líquidos, entonces, otra de las cosas, como ella dice que le
270 ayudó, es limpiarse el hígado, porque, como digo, limpiarse el hígado, la

271 cantidad de pastillas que mataron eran increíbles, entonces la cantidad que ella
272 tomaba a diario ese hígado trabajaba al 100 por ciento entonces vaya a haber
273 una sobreproducción y todo le generaba pigmentación cutánea bastante alta,
274 entonces, al limpiarse el hígado al tratarse mejor, al no usar pastillas, no era
275 viable usar solamente cosas tóxicas, se limitaban a hidratarse bien así,
276 normalmente ella ya ha avanzado bastante para el tratamiento que contamos
277 con ella.

278 *I: Listo eh Bueno, como nos comentabas igual, eh hay pacientes que a veces*
279 *también, eh no, no se cuidan en sus domicilios o cuando salen ¿has visto cuales*
280 *también efectos secundarios han tenido alguno de tus eh de algún paciente con*
281 *esta pigmentación cutánea igual después a raíz de los tratamientos que has*
282 *aplicado?*

283 **C 1:** Una de las cosas que, por ejemplo, le dije a un paciente (pausa larga) que
284 fue por ejemplo, él todo estaba perfecto hasta el mes que yo le realicé
285 terminamos las sesiones de despigmentación y le mandábamos igual todo lo
286 que tenía, tal y como le dije este tratamiento de peeling no es de ahorita que
287 sana es que ya acabé y me voy al sol a solearme (pausa corta) no eso no, tienes
288 que hacer el favor de cuidarte, no hacer tal cosa y tantas cosas, entonces él me
289 dijo como que no se preocupe, ya me cuido pero como dije, a veces, como son

+Efectos secundarios

- Por descuido del paciente (290-291)
- Utilizar productos que no se le manda (307-308)

290 varones no son, ósea, son descuidados y dicen bueno, ya ha pasado, no pasa
291 nada, y como digo, para mí ha de pagar como yo le molestaba y le digo no te
292 dolió haber pagado lo que pagaste dije, entonces él me decía no sabe qué pasó
293 también le dije qué de qué o para qué me convencieron, dice de que para que
294 me salga, por ejemplo él no tenía tanto vello facial y él tiene ahorita 22 años y
295 no tenía tanto vello facial tal vez una de las dos sesiones que empecé a decir
296 que no le salía barba no le dije está bien, bueno, será que a mí no me gusta la
297 gente con barba, que para mí era perfecta pero no sé qué persona le
298 recomendaría inyectarse complejo B le ayudaba a sacar vello y que iba a tener
299 una barba en unos seis meses lineal y que desde el primer mes va a ver cambios
300 y también le han mandado tomarse pastillas, entonces, el minoxidil en pastillas
301 como digo, si puedes sacarte vellos pero te pigmenta un montón peor el tópico,
302 o sea el tópico te saca manchas como digo, la cara me veo, pero no sé el rostro
303 del cuerpo central manchado o algunas secuelas como que después de ese día
304 doctora mire se comenzaron a salir pecas y por qué y de qué o razón constancia
305 ah, no sé verá dijo, tal vez fue porque me estoy inyectando complejo B para que
306 me salga barba yo desde cuando me dice hace dos semanas yo le digo ahorita
307 dejas de usar minoxidil, complejos B de natural, porque aparte que vamos a
308 pigmentarle, comenzó a salir un acné fatal debajo del cuello, entonces yo le dije
309 basta, o sea, no uses nada si tienes y tienes barba en buena hora, si no dejas
310 de pasar por lo menos un año o año y medio, o bien para que estés usando

+ Resultados de los tratamientos

- Todo cambio necesita 21 días (323-331)
- Desde la tercera sesión ya hay cambios entre la 1 y 2 sesión hay costras (332-336)

311 esas cosas porque ahorita era como que la piel vivita como digo ponerse aceite
312 en la cara y quemarse, entonces él me dijo y ahora yo le dije te toca volver y
313 será tres sesiones cuidarte, porque les digo que eso sigue, te vas a pigmentar
314 peor y ahí y yo no voy a poder ayudarte y te va a tocar más sesiones entonces
315 obviamente volvió estamos ahorita en la sesión y ya normalizada no ha pasado
316 nada, pero como él ya aprendió a preguntar y no hacer nada antes de, entonces,
317 por ejemplo, a él le pasó eso, pero hay pacientes que no me habían hecho caso
318 no he tenido ahorita, sólo él, como digo, por ser joven y descuidado, le pasó de
319 ahí el resto no.

320 *I: Okey, bueno, eh y nos podrías decir ¿en qué momento del tratamiento se*
321 *empieza ya a observar estos resultados favorables en la zona cutánea con esta*
322 *pigmentación que tu aplicas en los tratamientos?*

323 **C1:** Ya yo he empezado a ver a partir de la tercera y a partir de la tercera ya he
324 empezado a ver porque es ya la tercera semana y como digo, todo cambio en
325 el cuerpo necesita de 21 días mientras sea verídico lo que uno haga 21 días
326 para ver algo y, entonces, a partir de la tercera semana, que sería la tercera
327 sesión lo hago cada ocho días desde la sesión veo yo ya un cambio y ahí
328 comienzo como que siguiendo tales cambios tenemos, así sea poco o sea
329 grande el cambio pero va bien hay personas, como digo, que tienen una

+ Sesiones para tratar la pigmentación

- Se guía por la piel por las 10 primeras sesiones (340-345)
- Si las manchas son recientes en la 2 sesión se elimina (350-355)

330 regeneración celular bastante alta cambios más grandes hay personas que su
331 curación de la piel es diferente su tema es más lenta, entonces, más pequeña
332 pero qué hay en la tercera semana hay cambios entre la primera y la segunda
333 que hay costras, por lo que seca hay un poco de piel seca y un poco de piel
334 caso de que se rasque em por partes afecciones blancas, la sensación, color
335 normal pero de ahí a la tercera se añade un cambio generalizado que puedo
336 decir o en esta parte ya planteamos va otra parte.

337 *I: Listo, eh bueno, terminando ya con esta entrevista, nos podrías decir cuál es*
338 *la duración, eh que tu consideras que debe tener un protocolo justamente para*
339 *tratar esta pigmentación cutánea generada por la luz azul en nuestro rostro.*

340 **C1:** Ya ósea sería el número de sesiones ya siempre me guio por la piel por las
341 diez primeras yo puedo ver ósea llegamos a las diez primeras y ahí decido si
342 seguimos o si se continúa en su casa o que más pero siempre las 10 sesiones
343 y acontecimientos ¿por qué? Porque, como digo, en tres semanas veo un
344 cambio notorio tengo que seguir en transición tres semanas tengo tres sesiones
345 se supone que en casa y a los dos meses y medio ya estoy viendo algo grande
346 pero el paciente, como digo, a veces son desesperados por ver algo rápido
347 esperan y cometen errores pero como digo, siempre me baso en las 10 sesiones
348 en todas las generalizaciones yo veo y continúo hidrato o mandó otra cosa

349 adversa y cosas pero si por ejemplo en ahí ha habido casos, por ejemplo en un
350 paciente que tenía manchas no solar, si no manchas por ponerse en los dedos
351 de limón en la cara, porque ya que se le mancha porque estaba con los dedos
352 de limón chupando limón y viendo el celular y de repente el negro llega por
353 ejemplo a él en la segunda sesión ya se blanquea totalmente y ya acabó el
354 procedimiento pero como digo, porque eso fue algo tópica en otras fue ya más
355 grave entonces ahí si decidimos que hacemos.

356 *I: Ok bueno, eh agradecerte igual por este espacio para compartir un poquito de*
357 *tus conocimientos, de las recomendaciones igual que nos das justamente para*
358 *esta eh, esta pigmentación que justamente hoy en día estamos pasando con las*
359 *computadoras, entonces agradecerte por el tiempo.*

360 **C1:** Muy amable a ti por contactarme igual y cualquier cosa igual que necesites
361 encantada.

362 *I: Muchas gracias. Hasta luego*

363 **C1:** Listo Karlita. Hasta luego

Entrevistada: Cosmiatra 5

Medio de la entrevista: Herramienta Zoom

Lugar donde se encontraba la informante: En su trabajo

Fecha: 09/06/2021

Hora: 2:00 p.m.

Duración: 13:26 minutos

Tabla No. 9. Transcripción de la entrevista de la Cosmiatra Número 5. Fuente: K, Rivadeneira, 2021

CATEGORIZACIÓN	LÍNEA	TEXTO
	1	<i>I (Investigadora): Listo eh, buenos días soy Karla Rivadeneira, estudiante de la Universidad Iberoamericana del Ecuador del décimo semestre de la carrera de Cosmiatría el cual de el tema de tesis es protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de las profesionales de cosmiatría. Esta guía de entrevista tiene como objetivo describir los procedimientos que aplican los profesionales en el área de cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul, entonces, antes de empezar, nos gustaría que nos y se presente, nos diga su nombre y las profesiones que usted tiene.</i>
	2	
	3	
	4	
	5	
	6	
	7	
	8	

<p>+ Pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tener foto tipos elevados son más difíciles (22) • La luz azul ocasiona más daño en fototipos elevados (23) 	<p>9</p> <p>10</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14</p> <p>15</p> <p>16</p> <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>23</p> <p>24</p> <p>25</p>	<p>C1: (Cosmiatra 1) Bueno, mi nombre es Karina Levatti eh soy maso terapeuta Cosmeatra por 28 años me dedico a la estética y 9 que me dedico a lo que es terapia biológica y nutrición, en el transcurrir de todos los años fue conformado por muchos lugares de la cosmetología y de la cosmiatría tratando de hacer el bien a las clientas y poder ayudar en que estén con su autoestima elevada, que puedan tener un estado físico normal y acorde a su edad o problemática que tenga.</p> <p><i>I: Listo muchas gracias bueno, comenzando con las preguntitas y entrando un poquito, eh, ya en teoría nos podría decir eh ¿Para usted es importante el tipo y foto tipo de piel para realizar un tratamiento a pacientes con pigmentación cutánea generada por la luz azul o se puede utilizar el mismo protocolo para todos?</i></p> <p>C1: No va a tener un mismo protocolo si va <u>a tener fototipos elevados, porque es ahí donde va a recibir la luz azul donde va a hacer más dañina</u>, por tanto, nosotros vamos a trabajar con otro tipo de pieles que tiene, con otro tipo de protocolo de producto.</p>
---	--	---

<p>+ Pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fototipos altos y pieles sensibles (melasma o manchas) (29-30) <p>+ Zonas de la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparecen en el bozo, entrecejo, mejilla (31-32) <p>+ Procedimiento para tratar la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Peelings (36) • Exfoliación con microdermoabrasión con punta diamante (36-38) • Acompañamiento de bloqueador solar (39-41) <p>+ Recomendaciones</p>	<p>26</p> <p>27</p> <p>28</p> <p>29</p> <p>30</p> <p>31</p> <p>32</p> <p>33</p> <p>34</p> <p>35</p> <p>36</p> <p>37</p> <p>38</p> <p>39</p> <p>40</p> <p>41</p> <p>42</p>	<p><i>I: Listo, eh Bueno, como segunda pregunta siguiendo con el orden de ideas eh ¿Cuáles son las características de las pigmentaciones cutáneas en el rostro generado por la luz azul?</i></p> <p>C1: <u>Y suelen ser manchas o el melasma eh qué bueno van, eh se van a plasmar más en fototipo altos, pieles sensibles y en mujeres con edades de gestación, pueden aparecer en la zona del bozo, el entrecejo en, mejilla, evidenciándose más en personas que tienen foto tipo alto.</u></p> <p><i>I: Listo eh bueno, ya comenzando y entrando un poquito ya en lo que usted realice, sus pacientes en cabina, ¿cuáles son los procedimientos que aplica para tratar la pigmentación cutánea generada por esta luz azul en la zona facial?</i></p> <p>C1: <u>Y nosotros solemos hacer peeling eh hacemos exfoliación es con puntas de diamante ósea, una exfoliación mecánica o una exfoliación química de acuerdo con como sea la piel de nuestra paciente y eh, vamos a indicarle a la paciente que puede hacer una limpieza más fina y nocturna y el acompañamiento de un buen protector solar, pero que sea con el agregado de color, porque ahí es donde tiene mayor incidencia en poder reparar esta piel o poder no reparar, sino poder como y que no lleguen los rayos de la luz azul y ya sea la del sol también,</u></p>
---	---	---

<ul style="list-style-type: none"> • Limpiezas faciales finas y nocturna (39) 	<p>43 44</p>	<p>que a veces nosotros no la vemos como azul, pero la de la luz del sol también afecta y que no impacta en nuestra piel y nos daña.</p>
<p>+ Tratamientos en la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Crema limpiadora (48) • Exfoliación (48) • Utilización de ácidos (48-50) • Pantalla solar (50) 	<p>45 46 47 48 49 50</p>	<p><i>I: Listo. Eh bueno, continuando con este eh ¿Cuáles son los productos que emplea usted para el tratamiento eh justamente de la pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?</i></p> <p>C1: Ya la <u>crema de limpieza, una exfoliación, eh utilizamos ácidos, podemos utilizar el ácido mandélico o retinoico dependiendo del estado de la zona T y eh hacemos una nutrición o hidratación y culminamos con la pantalla solar.</u></p>
<p>+ Tratamiento en la pigmentación</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aparatología (55-56) 	<p>51 52 53 54 55 56 57 58</p>	<p><i>I: Listo eh bueno, con esto de los protocolos también, eh ¿Cuál aparatología utiliza en el tratamiento eh, justamente la de esta pigmentación o que he aparatología combina justamente para esta pigmentación generada por esta luz azul?</i></p> <p>C1: Ya aparatología, lo único que puedo <u>llegar a utilizar yo en el gabinete es de la punta del diamante y después de eso no utilizo otra, otra aparatología.</u></p> <p><i>I: Listo eh bueno, y justamente en sus pacientes. ¿Cuáles recomendaciones ya en la parte domiciliaria indica usted para esta pigmentación cutánea?</i></p>

+ Recomendaciones domiciliarias

- No estar mucho tiempo expuesto a aparatos electrónicos (59-62)
- Utilizar la pantalla solar cada 2 horas (62-67)

+ Resultados de los tratamientos

- Mejora las patologías de la piel (71-73)

+ Tratamientos en la pigmentación

59 C 1: Lo fundamental es que no esté a una exposición de luz azul continua, ósea,
60 con el móvil que pueda ponerlo en manos libres para que la luz no impacte en
61 su rostro, cuando utilizamos la computadora, poder tenerla a cierta distancia,
62 que no estén muy cerca nuestro y poder utilizar en la pantalla solar tanto afuera
63 como adentro, con una renovación de cada dos horas, tenemos que indicarle a
64 la paciente y enseñarle que la pantalla solar debe utilizarse cada dos horas
65 porque después de ese tiempo pierde su efecto (pausa corta) si no la utiliza en
66 este monte si no la renueva en esos momentos es como que queda sin
67 inefectividad.

68 *I: Listo eh ¿Cuáles son los efectos positivos que usted ha tenido en sus*
69 *pacientes con esta pigmentación cutánea generada por la luz azul a raíz de los*
70 *tratamientos, ya aplicados?*

71 C 1: Ya a veces la luz azul en aparatología es buena para el acné, es buena
72 para algunas patologías corporales o faciales, pero siempre utilizada con
73 cautela y con cierta discreción no es a usarla todo el tiempo, puedo tener un
74 acné, una patología que yo puedo utilizar minutos la luz azul como en las
75 máscaras fotónica que requieren de que uno lo coloque con la luz azul, pero no
76 mucho tiempo y si o si terminar con la pantalla solar.

- Mascaras fotónicas (luz azul) (74-76)

+ Efectos secundarios

- Hiperpigmentación (85)
- No realizar las indicaciones que se le manda (81-89)

77 *I: Y listo igual como conocemos, hay efectos positivos y secundarios eh nos*
 78 *podría decir ¿cuáles efectos secundarios ha tenido en sus pacientes igual con*
 79 *esta pigmentación cutánea generada por la luz azul a raíz de los tratamientos*
 80 *aplicados?*

81 **C 1:** Pasa que cuando uno hace un tratamiento y lo adecua, según al paciente
 82 y está bien enfocado a lo que va a tratar es muy raro que tengas una
 83 contraindicación, la contraindicación puede suceder cuando la persona no utiliza
 84 la pantalla solar como el profesional le indica en su casa, entonces, a veces
 85 refiere el paciente hoy estoy más manchado, tengo más pigmentación, uno le
 86 dice utilizas la pantalla solar y muchas veces dicen que se olvida, entonces no
 87 pasa por algo ya sea de cabina o por el profesional, si no por el mal uso de la
 88 pantalla respecto al paciente, que no lo hace cada dos horas, que se olvida de
 89 colocársela o que directamente no se la coloca listo, entonces muchas veces no
 90 se limpian el rostro, no hacen la digamos, lo que uno le indica en gabinete para
 91 que pueda hacer esto en su casa no me dio flojera, no me olvidé y bueno, en
 92 ese transcurrir de que el paciente no toma las indicaciones del profesional,
 93 ocurren estas cuestiones, pero no por problemas profesionales, sino del
 94 paciente.

<p>+ Resultados de los tratamientos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Renovación celular de la piel (98-105) 	<p>95 96 97</p>	<p><i>I: Eh bueno ¿en qué momento del tratamiento, eh justamente ya aplicado, se empieza a observar resultados ya favorables en la zona cutánea tratada por la pigmentación generada por esta luz azul?</i></p>
	<p>98 99 100 101 102 103 104 105</p>	<p>C1: <u>Si una persona viene al gabinete o cabina una vez por semana y toma todos los recaudos, como dice el profesional en un mes, uno empieza a evidenciar los cambios ¿Por qué? Porque en este mes hay una renovación celular cuyo propio cuerpo iba a ir en función a mejorar, pero eso va a depender del de la persona que digamos de (pausa larga), de cómo la persona trabaja en su casa, o sea, de cómo lo vaya a tomar el tratamiento la constancia no me salía la palabra de la constancia que tenga la persona, porque a veces no son constantes la verdad es que la clave del éxito es la constancia es el día a día.</u></p>
	<p>106 107 108</p>	<p><i>I: Bueno, siguiendo con las preguntas, nos podría decir ¿cuál es la duración que usted considera que debe tener un protocolo justamente para tratar esta pigmentación cutánea generada por esta luz azul?</i></p>
	<p>109</p>	<p>C1: ¿en el tiempo de meses?</p>
	<p>110</p>	<p><i>I: Si la duración que le daría justamente en un protocolo en un tratamiento</i></p>

+ Sesiones para tratar la pigmentación

- Depende de la constancia del paciente (113-119)

111 **C1:** Como le doy duración, por qué no exceso en el paciente una mucho, podría
112 ser que no le genero al paciente esa ansiedad de que ya le voy a sacar la
113 mancha ósea, siempre a mis pacientes les indico que juntas vamos a ir
114 trabajando en beneficio de poder mejorarlo nunca darle tiempo porque
115 solamente el cuerpo va a saber en qué tiempo lo puedo mejorar, yo puedo poner
116 toda mi mejor voluntad, mis mejores equipos, mis mejores productos, pero como
117 decimos siempre, si la persona no va a hacer caso y no va a ser constante, yo
118 no puedo ver en el tiempo que yo le dije a la persona el beneficio, entonces va
119 a depender de cómo trabaja en su casa, de lo que hagamos en el gabinete y
120 cómo podamos trabajar en conjunto, porque este es un trabajo en conjunto los
121 conocimientos y mis productos con los que pongo, utilizo en cabina y lo que ella
122 haga en su casa como apoyo domiciliario y la constancia que ella y el tiempo
123 que le dedique.

124 *I: Eh listo terminando un poquito ya con las preguntas nos gustaría que nos diga*
125 *si ¿la pigmentación cutánea en el rostro es generada por esta luz azul, se la*
126 *elimina completamente o solo se disminuye con los tratamientos?*

127 **C1:** Se disminuyen, no podemos decirle a la clienta que le vamos a eliminar por
128 completo las manchas porque le estaríamos mintiendo eh siempre va a estar un
129 factor emocional, un factor de exposición a la luz solar, a la luz de su domicilio

+ Resultados

- Atenuación de la mancha (127-137)

130 por qué hay que ser consciente que no todos nos ponemos protectores solares
131 para estar dentro de nuestras casas no es un hábito uno no tiene el protector
132 solar como hábito de salir al sol e inclusive hay mucha gente que dice no, yo
133 sabía colgar la ropa no me puse en el sol, pero esos rayos igual interactuaron,
134 entonces es muy difícil eliminar las manchas hay que ver también si toman
135 anticonceptivos hay que ver que qué medicación consumen, porque a veces
136 muchas medicaciones también hacen a la función de que uno pigmente más la
137 piel y no solo la luz azul del sol, sino que son muchos factores.

138 *I: Listo, eh bueno, agradécele igual antemano eh que nos comparta este*
139 *espacio, sus conocimientos para este trabajo de tesis, entonces, muy*
140 *agradecida con usted por darnos su tiempo.*

141 C1: Gracias Karla, gracias por haberme invitado y bueno, eh estoy aquí para
142 ayudarte y lo que necesites de más está decirte me puedes ubicar cuando
143 quieras.

144 *I: Muchas gracias.*

145 C1: Gracias.

4.2 Diagramación

En el proceso de la diagramación consistió en las categorizaciones sustraídas de las entrevistas realizadas a las profesionales, los diagramas se encuentran organizado a base de las dimensiones identificadas en el guion de la entrevista, el cual se realizó subcategorías donde se encuentra relación entre sí de lo mencionado por las cosmiatras de cada dimensión y se procede a utilizar con el mismo color. En el diagrama general se presentan todas las dimensiones el cual se observa relaciones que se coloca igual con el mismo color cada relación.

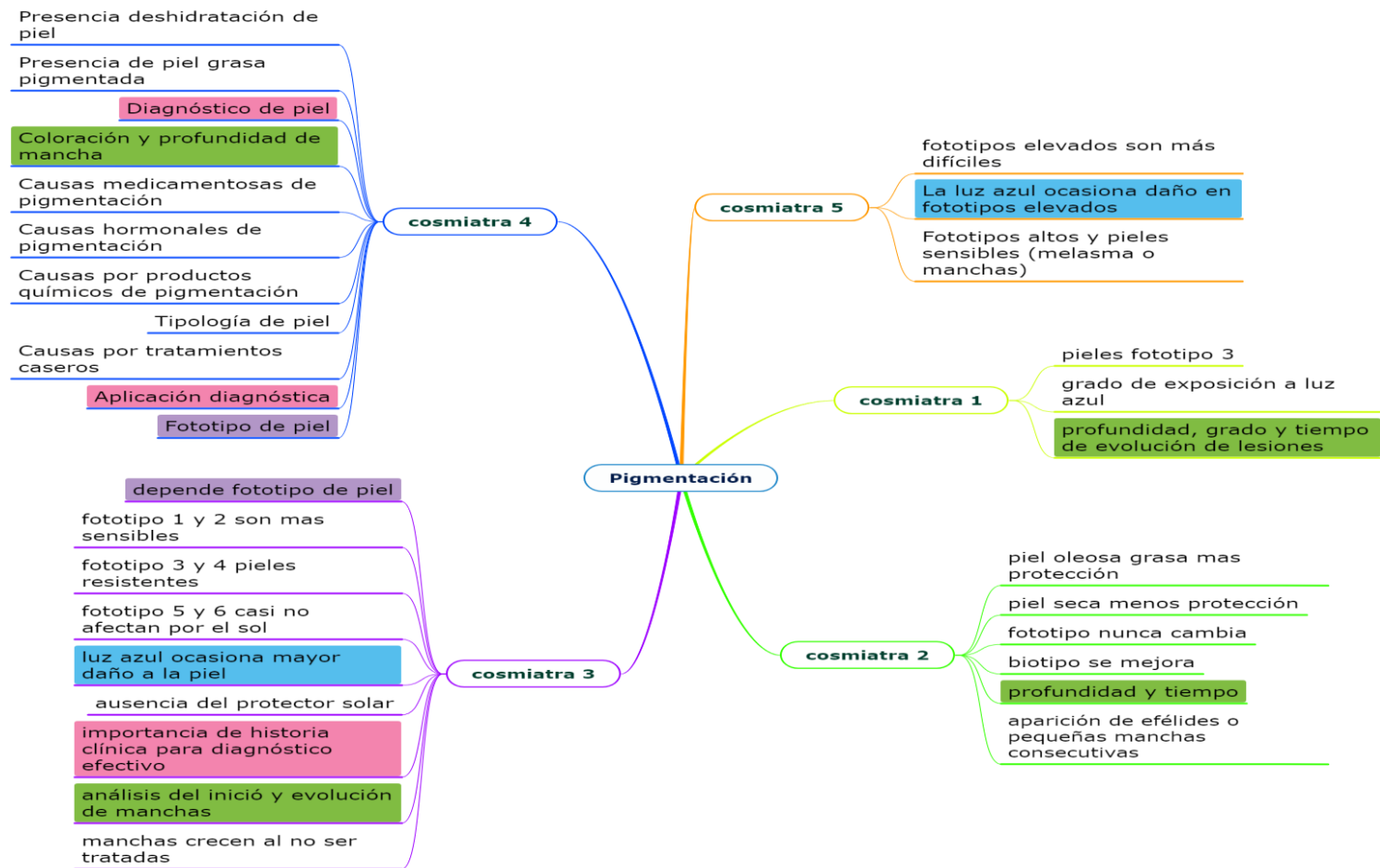


Diagrama No. 1. Diagrama de relación entorno a la dimensión pigmentación. Fuente: K, Rivadeneira, 2021.

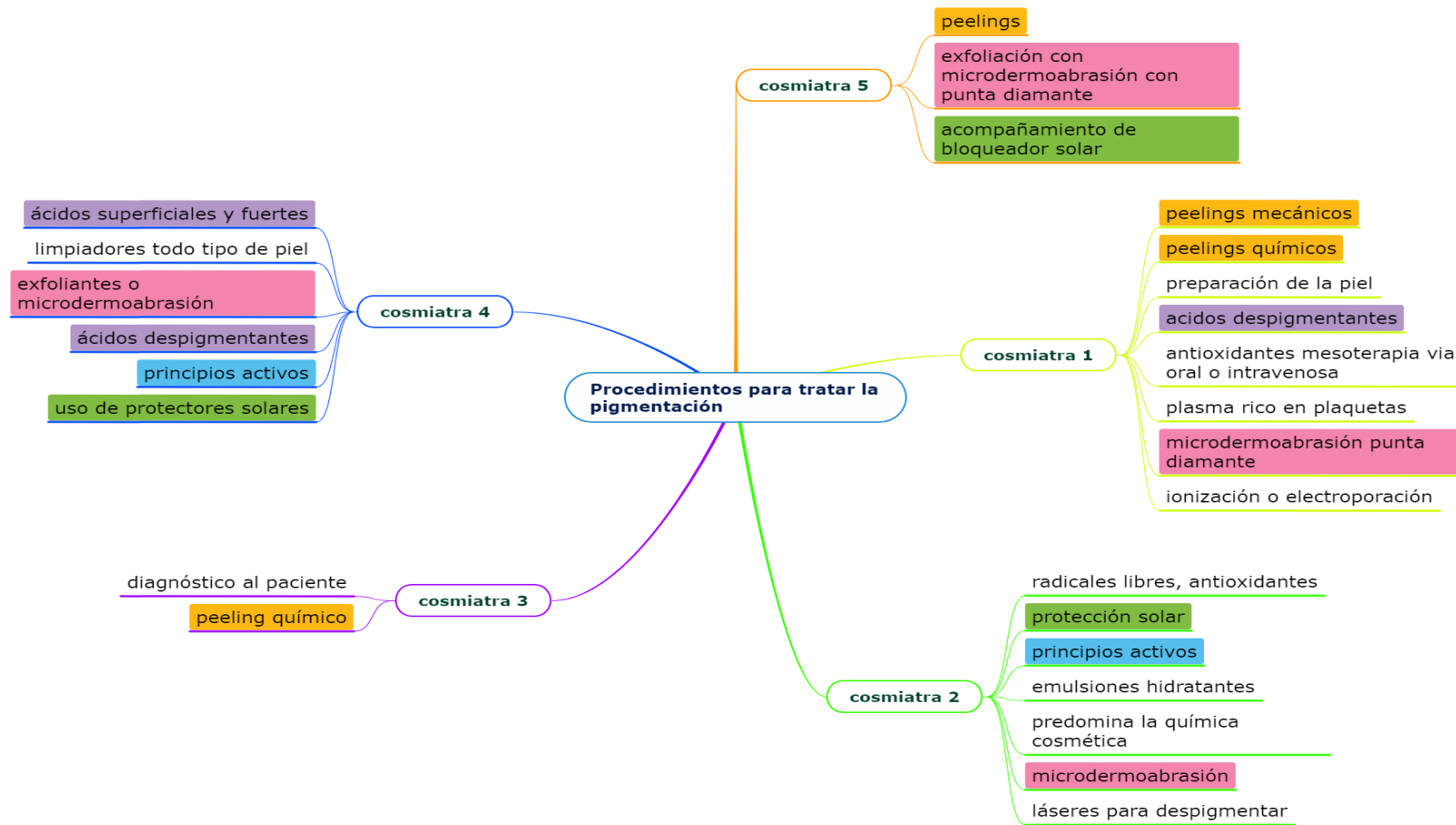


Diagrama No. 2. Diagrama de relación sobre la dimensión procedimientos para tratar la pigmentación. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.

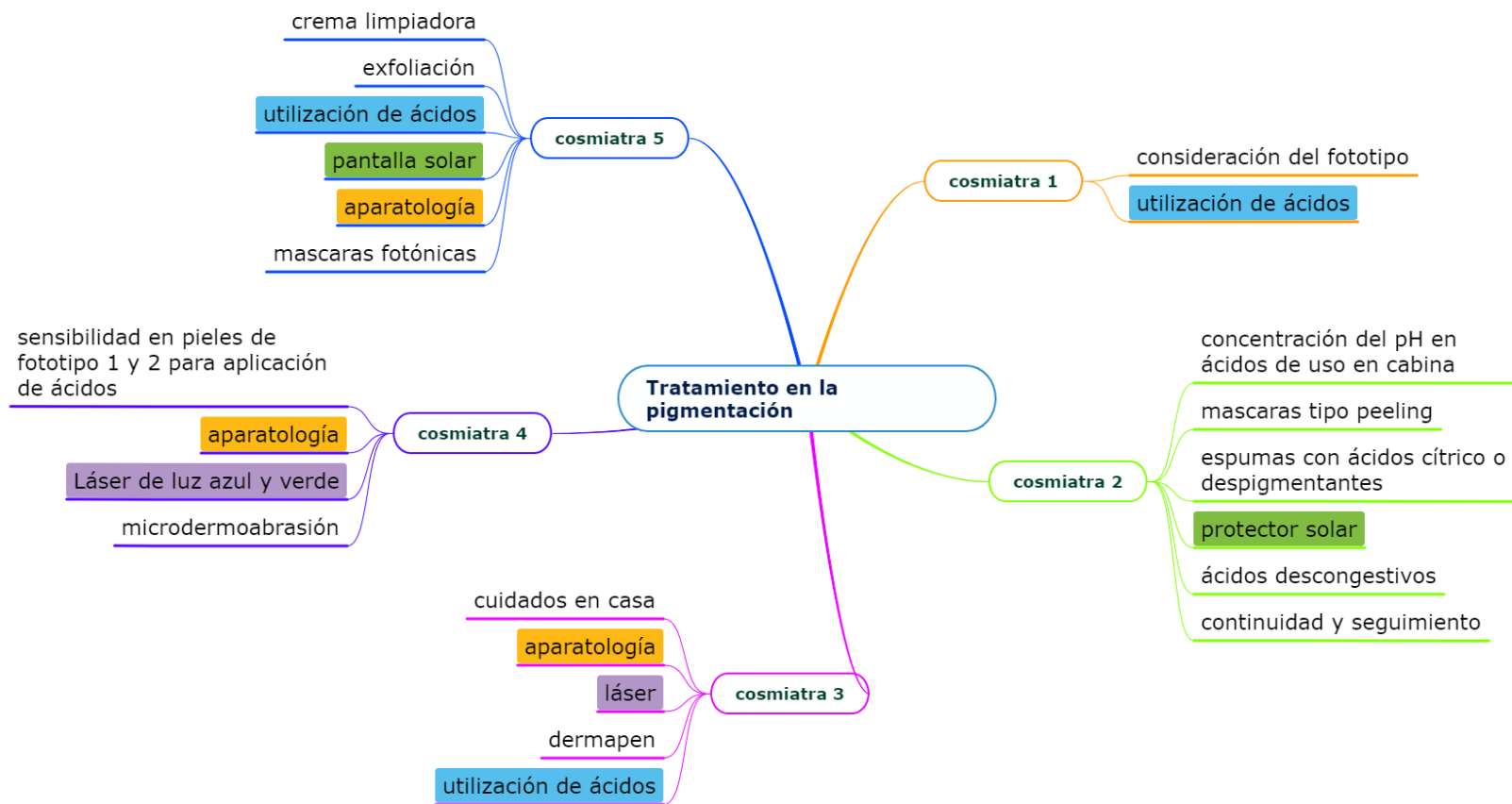


Diagrama No. 3. Diagrama de relación sobre la dimensión tratamientos de la pigmentación. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.

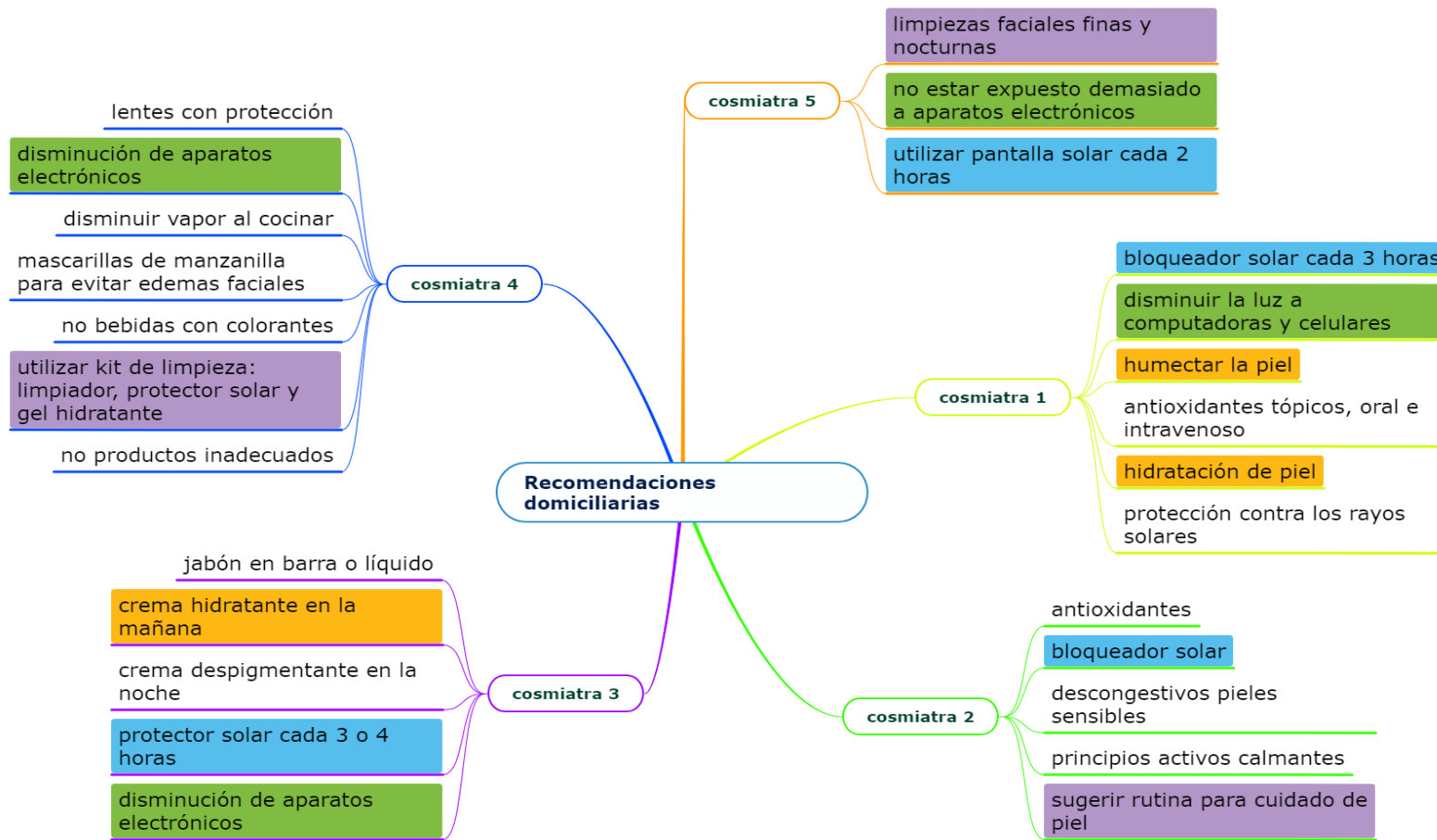


Diagrama No. 4. Diagrama de relación sobre la dimensión recomendaciones domiciliarias. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.

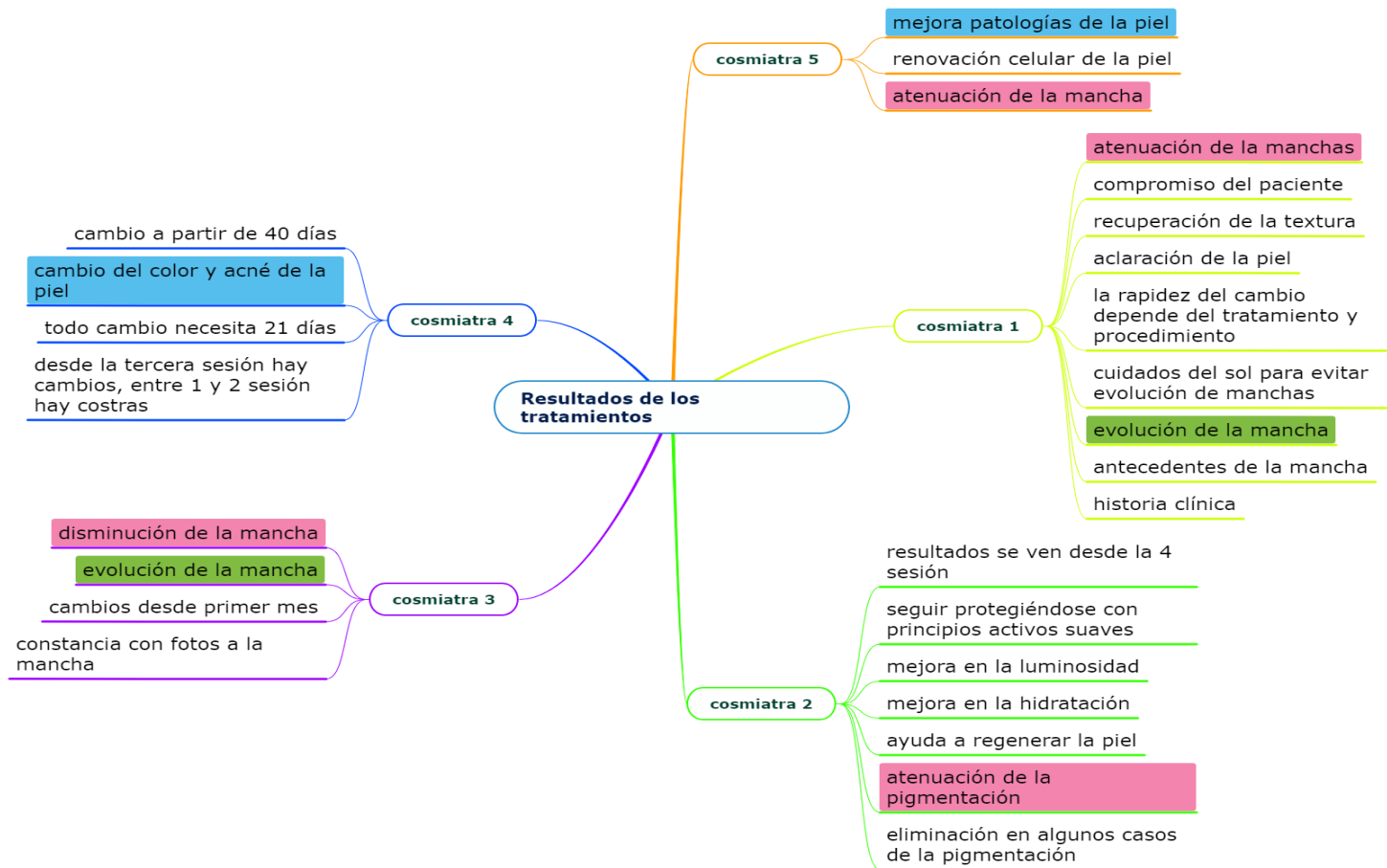


Diagrama No. 5. Diagrama de relación sobre la dimensión resultados de los tratamientos. Elaborado por: K. Rivadeneira, 2021.

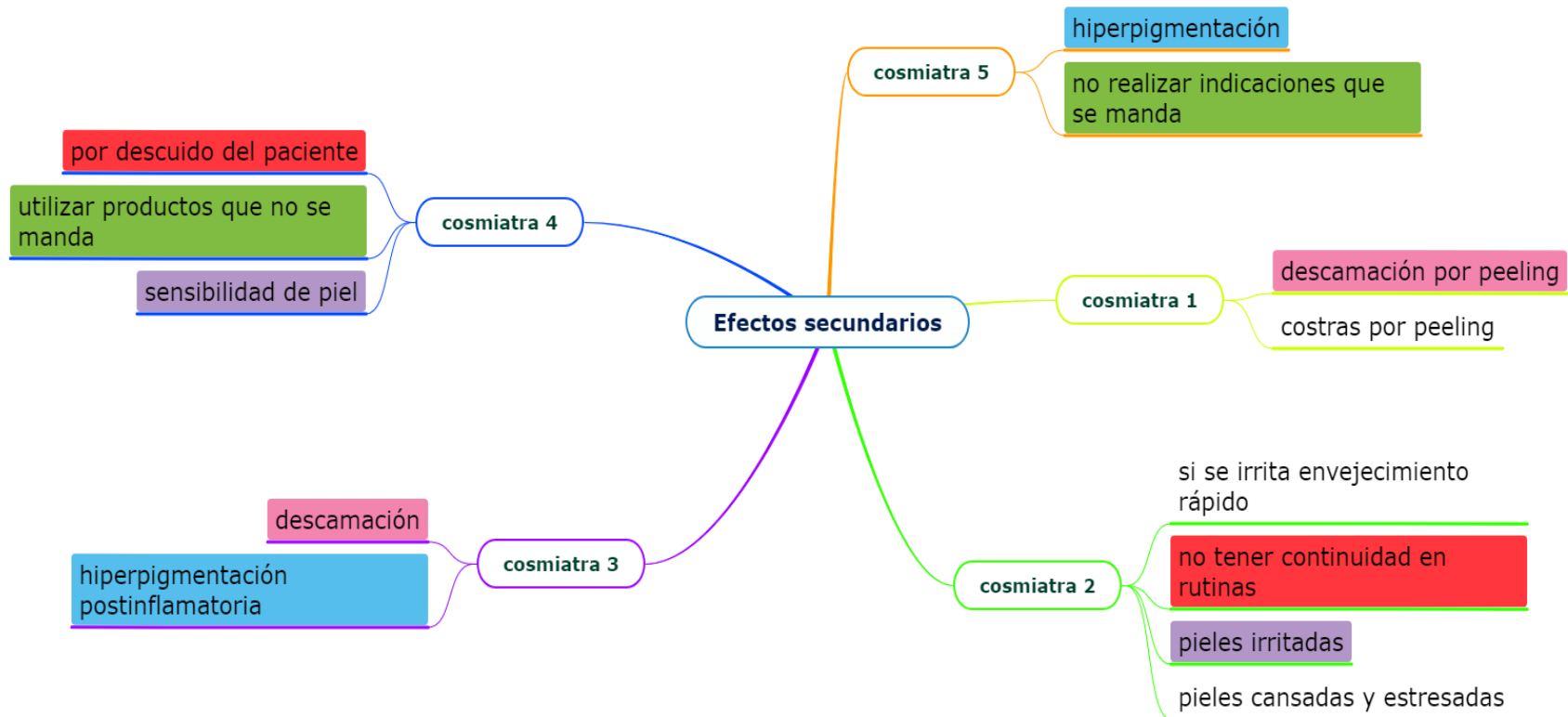


Diagrama No. 6. Diagrama de relación sobre la dimensión efectos secundarios. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.

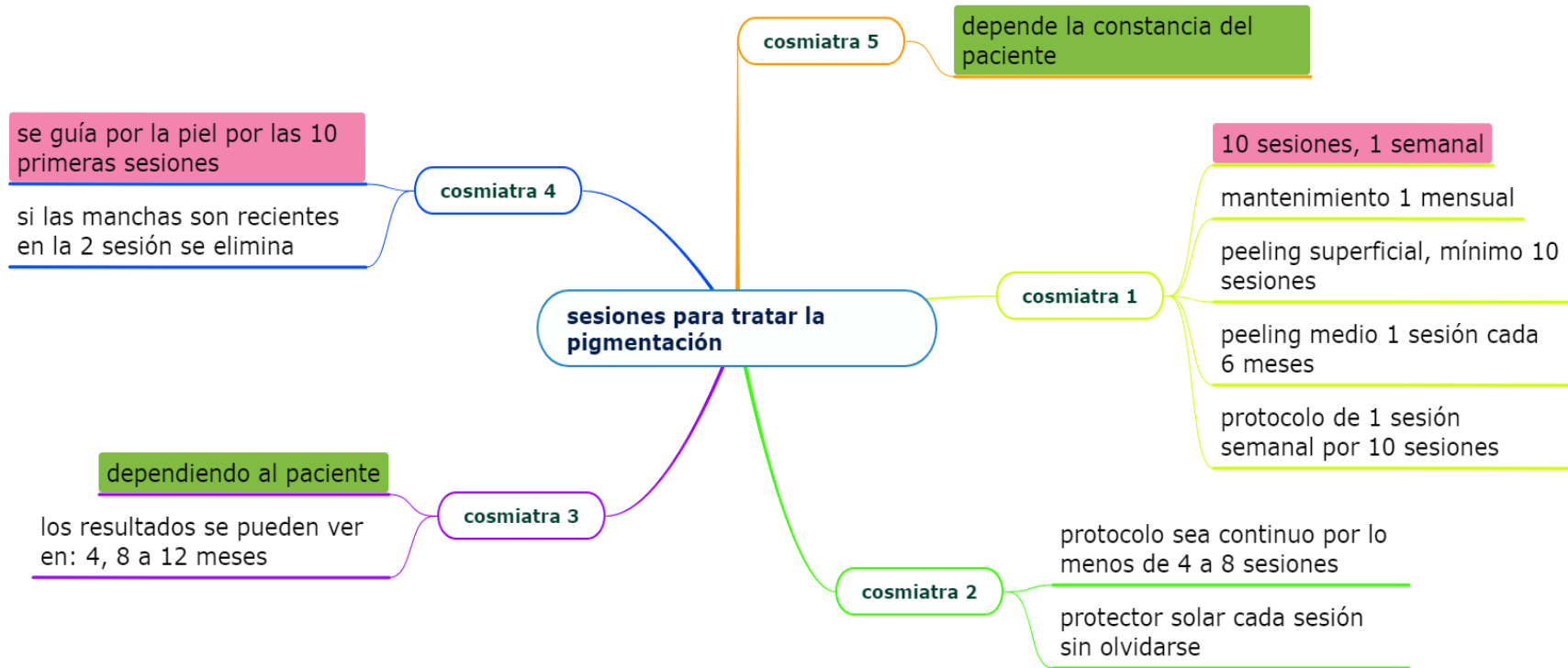


Diagrama No. 7. Diagrama de relación sobre la dimensión sesiones para tratar la pigmentación. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.

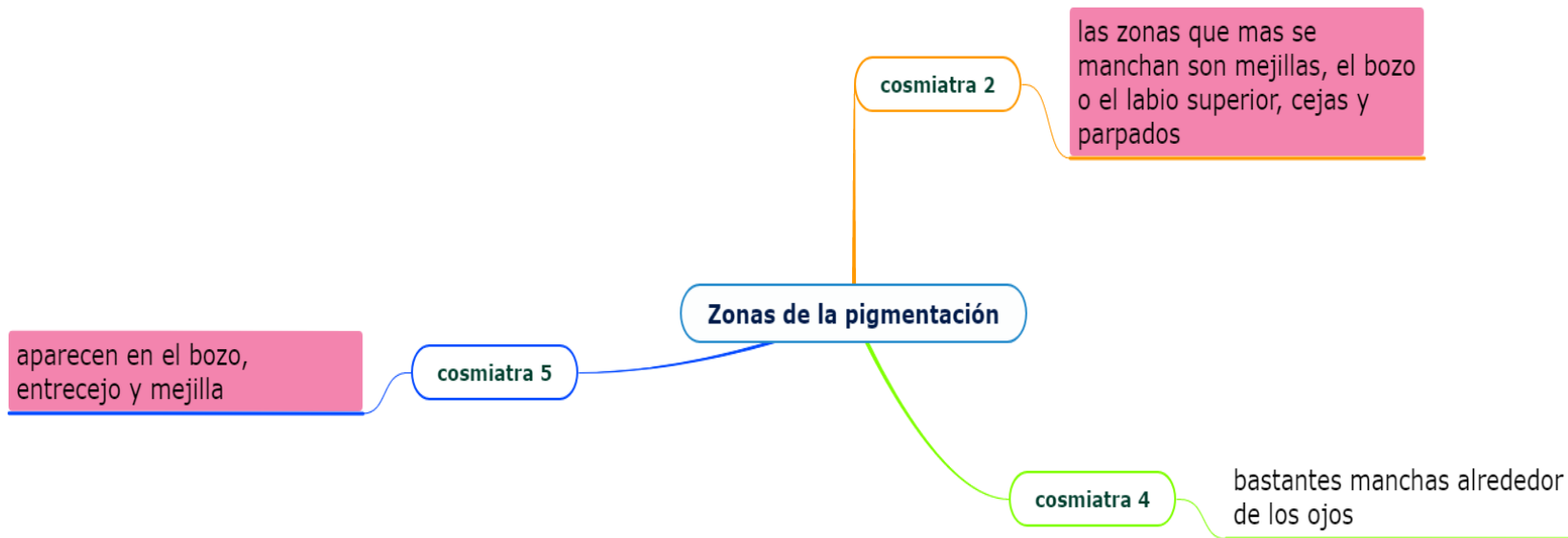


Diagrama No. 8. Diagrama de relación sobre la dimensión de zonas de la pigmentación. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.

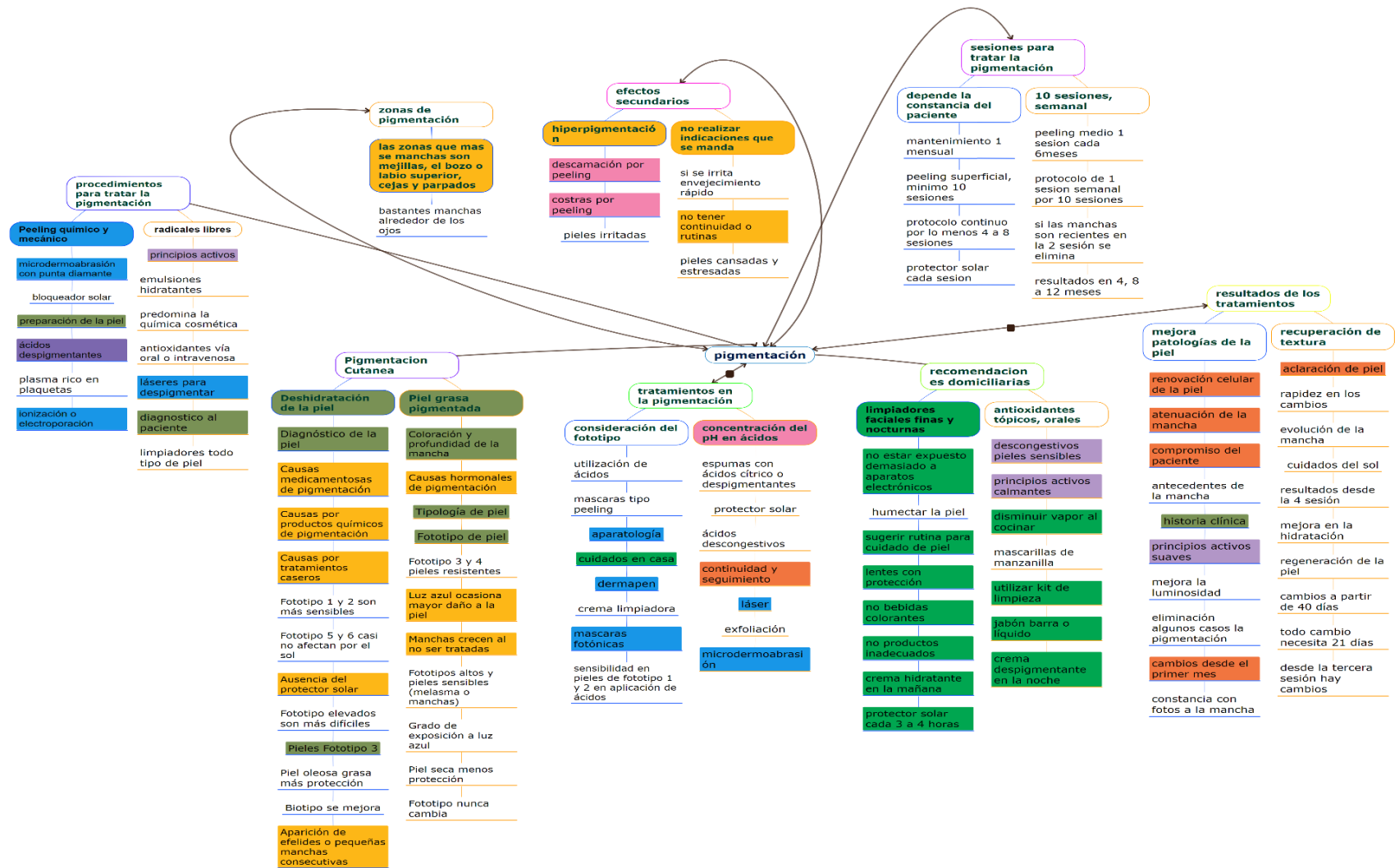


Diagrama No. 9. Diagrama integrador de las relaciones de todas las dimensiones. Fuente: K. Rivadeneira, 2021.

4.3 Análisis

Pregunta 1: ¿Cuáles son las características de la pigmentación cutánea en el rostro generada por la luz azul?				
Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Afecta más a las pieles con fototipo 3, puede ser que produzca un pequeño eritema en fototipos 1 y 2, pero del 3 en adelante las pieles más oscuras son las afectadas con hiperpigmentación, Dependiendo el grado de exposición, va a ser la profundidad de la lesión, el grado y tiempo de evolución.	Las discromías o las pigmentaciones son diferentes de acuerdo con la profundidad y tiempo que pasan, aparición de pequeñas efélides o manchas consecutivas.	Primero hay que hacer una historia clínica para saber porque comenzó la pigmentación porque pueden ser hormonal o el uso de medicamentos, genética y evaluar la evolución, el tiempo, la coloración de la mancha.	Cuando el paciente está muy expuesto a los aparatos electrónicos es muy frecuente ya encontrar manchas alrededor de los ojos, también deshidratación, también tiene piel grasa no deshidratada, pero si pigmentada y hay que diagnosticar por que se pigmento sea por medicamentos, uso de productos inadecuados y color de la mancha	Suelen ser manchas o melasma van a plasmar más en fototipos altos, pieles sensibles, mujeres con gestación, suelen aparecer en mejilla y entrecejo
<p>Análisis:</p> <p>De acuerdo con lo indicado por las profesionales entrevistadas, la pigmentación ocurre mayormente en pieles desde el fototipo 3 en adelante Moreno (2016), resalta que la característica propia y genuina de las pieles se encuentra en la epidermis y es la pigmentación como ya se ha mencionado anteriormente, el grado de pigmentación depende del tipo de piel, la cual revela si, esta se pigmenta con facilidad o no.</p> <p>Sin embargo, la pigmentación puede presentarse en menor medida en pieles con fototipo 1 y 2. Cabe destacar que la profundidad de las pigmentaciones depende del tiempo de la aparición estas lesiones suelen observarse en mejillas y entrecejos como menciona Gutiérrez (2021) normalmente aparece en las zonas expuestas al sol: frente, labio superior, mentón, mejillas, cuello y antebrazos, y según la localización facial: centro facial (frente, nariz, labio superior y mentón), malar (mejillas), mandibular (en la zona maxilar). Dichas lesiones pueden ser causadas por motivos hormonales, factores genéticos, uso de medicamentos, empleo de productos inadecuados y exposición continua a aparatos electrónicos. En este orden de ideas, Rius (2019) explica que hay cuatro tipos de manchas: las ocasionadas por el envejecimiento cronológico, por la edad; las de fotoenvejecimiento o exceso de sol, las hormonales (sobre todo durante el embarazo) y las causadas por productos químicos (por ejemplo, por colonias o masajes de afeitado) combinados con el sol. El melasma es el resultado de las consecuencias que sufre la piel, pueden ser manchas y pecas asociadas a la exhibición de luz que está expuesto el tegumento. En este orden de ideas, Durango (2014), señala que el melasma se asocia a la exposición solar y tiende a aumentarse con las luces artificiales o pantallas de computador o televisión, debido a las radiaciones que emiten. Como consecuencia se observa deshidratación en la piel, también menciona que una piel deshidratada se define como un tegumento a la que le falta agua, es un estado cutáneo pasajero y es reversible y afecta a todo tipo de pieles, se da por una alteración de la barrera cutánea cuando se presenta evaporación excesiva del agua contenida en la epidermis.</p>				

En el tratamiento de la pigmentación, es importante conocer por medio de la historia clínica el inicio de la lesión, Bello (2014), señala que para realizar el diagnóstico es necesario la iluminación de las lesiones con la luz de Wood, que ayuda a identificar si la pigmentación es epidérmica (se incrementa el color) o dérmica (no hay cambio de color). Estas dos variables, tipo y localización del pigmento, van a ser las más importantes a la hora de predecir la eficacia de los tratamientos despigmentantes.

Pregunta 2: ¿Es importante el tipo y fototipo de piel para realizar un tratamiento a pacientes con pigmentación cutánea generada por la luz azul o se puede utilizar el mismo protocolo para todos?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Un tratamiento preventivo (humectar, antioxidante) No va a depender el fototipo de piel, pero ya en cabina los ácidos en general si depende bastante, ya que pieles morenas tienden a responder un poco a una reacción mala y en tipos de piel 1 y 2 son sensibles a los ácidos.	Todos son un ser individual y como siempre va a reaccionar diferente en especial los tipos de piel, piel grasa tiene más protección y la seca menos protección, el fototipo nunca cambia, pero si el biotipo se lo puede tratar, mejorar, amparar y equilibrar.	Definitivamente depende del fototipo de piel que vayamos nosotros a tratar para a partir desde ahí el protocolo de tratamiento, las pieles los fototipos 1 y 2 son más sensibles, fototipo 3 y 4 son las trigueñas que también se afectan por la luz azul y fototipos 5 y 6 pieles negras casi no se afectan.	Si me manejo por fototipos y por tipología cutánea, yo me manejo por las fichas técnicas a mis pacientes donde me pongan todo desde el tiempo que salió la mancha, el color y evolución de ella.	No va a tener el mismo protocolo si va a tener fototipos elevados porque es ahí donde va a hacer más dañina y nosotros trabajamos con otros protocolos y productos.

Análisis:
 Las profesionales entrevistadas comentan que en el problema de pigmentación cutánea es fundamental conocer mediante la ficha técnica (historia clínica) el tiempo de aparición de la mancha, el color y su evolución. Al respecto Sánchez (2020), recalca que el diagnóstico se establece en la mayoría de los casos mediante el examen clínico de la piel del paciente, algunas veces, puede usar la lámpara de hendidura o de Wood. Se trata de una luz ultravioleta que hace que las áreas sin melanocitos aparezcan de un color blanco brillante, para efectuar un protocolo adecuado, ya que este depende de las lesiones y el fototipo de piel. Cabe resaltar que las pieles con fototipo 1 y 2 son más sensibles y las pieles con fototipos 3 y 4 tienden a tener a ser delicadas cuando son tratadas con ácidos. Por su parte, (Moreno 2016). menciona que los fototipos 1 y 2 son propensos a quemarse con facilidad al exponerse a los rayos solares, no se pigmenta y su bronceado es nulo. Los tonos correctos para utilizar son los pigmentos rubios o hasta gris y los fototipos 2 y 4 pueden quemarse con cierta facilidad, pero con algo de cuidado solo se tuestan, el bronceado es claro y se produce de forma moderada y se pigmentan con mayor facilidad al estar expuesta a la luz azul. Por el contrario, las pieles con fototipo 5 y 6 son más resistentes a este tipo de luz para quemarse tienen que pasar bajo una exposición solar muy intensa, también es importante señalar que las personas con pieles grasas tienen más resistencia a los efectos externos y los que presentan piel seca están propenso a generar una afectación por tales factores.

Las personas con pieles vulnerables a la pigmentación requieren de tratamiento basado en la hidratación (humectar, antioxidante). Naranjo (2009), manifiesta que las manchas en la cara no son

nada agradables, no se puede evitar ir a la oficina y no estar frente al computador o no usar luces blancas, pero sí se puede proteger al hacer una exfoliación cada 15 días, hidratar, usar protector y tomar antioxidantes.

Pregunta 3: ¿Cuáles son los procedimientos que aplica para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona facial?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Utilizamos peelings mecánicos o químicos, primero preparamos la piel con la higienización normal, luego pasamos microdermoabrasión punta diamante (el tiempo depende de la piel si es fina o delgada sabemos cuánto hay que pasar la aparatología), luego utilizamos ácido en pieles secas o mixtas (ácido mandélico al 50% al inicio, en pieles grasas salicílico al 30%, va a estimular a una regeneración más rápida a una leve descamación.	Tenemos que usar más anti radicales libres, más antioxidantes, entonces empleo más antioxidantes en los usos del hogar desde la mañana, protección solar que aplico debajo del maquillaje, emulsiones hidratantes y principios activos.	Primero valorar al paciente luego que ya tengo el problema inicio con peeling químico, utilizo ácidos como mandélico, glicólico, tranexámico depende la profundidad de la mancha y tipo de piel.	Uso limpiadores para el tipo de piel, de ahí uso un exfoliante dependiendo la calidad de piel, uso microdermoabrasión, si tiene piel muy sensible uso exfoliante granular, después un tónico, uso de ácidos al 10% le dejo 5 a 10 minutos y retiro con abundante agua, después mascarillas calmantes y por último bloqueador solar.	Nosotros hacemos peeling, hacemos exfoliación con microdermoabrasión, exfoliación mecánica química de acuerdo con la piel y protector solar.

Análisis:

De acuerdo con lo mencionado en las entrevistas por las profesionales se observa que antes de comenzar con los procedimientos para tratar la pigmentación cutánea primero se tiene que valorar al paciente tomando en consideración los datos personales generales, antecedentes clínicos, hábitos, entre otros aspectos de relevancia. Cabe indicar que el tratamiento es específico para cada caso, pero al ser las machas más comunes causadas por exposición solar; lo básico es recomendar el uso de bloqueadores, aparte del tratamiento clínico. Para comenzar con el proceso primero se higieniza la piel con limpiadores para todo tipo de piel, luego se exfolia ya sea con microdermoabrasión o exfoliación granular para pieles más sensibles, seguidamente se procede a la utilización de los ácidos según el tipo de piel y según la profundidad de la mancha como menciona Barbed (2003), para las hiperpigmentaciones se cuenta con una extensa lista de activos cosméticos, cuyas propiedades despigmentantes son los ácidos mandélico, salicílico, glicólico, etc. El papel del farmacéutico es fundamental para que los tratamientos se realicen adecuadamente y se obtenga la máxima eficacia con los mínimos efectos secundarios por el tipo de piel; esto se refiere a que es necesario evaluar la concentración de los ácidos en relación a las reacciones que ocurren en la piel cuando estos se aplican, así como la profundidad de la mancha, ya que esta orienta a colocar ácidos fuertes o suaves. Continuando con los procedimientos, se emplea algún serums despigmentante y seguido se coloca

cremas o mascarillas hidratantes, o aclarantes para la pigmentación y por último la utilización del bloqueador solar.

Pregunta 4: ¿Cuáles son los productos que emplea usted para el tratamiento de pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Aparte de utilizar despigmentantes en cabina y vía tópica recomendamos antioxidantes sea con mesoterapia o vía oral o vía intravenosa o inclusive plasma rico en plaquetas para ayudar a la regeneración más rápida.	Con los mismos el secreto es encontrar que despigmentante, la concentración del Ph, uso ácido láctico, tranexámico, también uso mascararas del tipo peeling, empleo peeling enzimáticos o espumas que contengan ácido cítrico despigmentante para limpiar y protector solar	En lo que yo completo es domiciliario, el paciente tiene que cuidarse con protector solar, ya en cabina también utilizan laser para los tratamientos o <i>dermapen</i> para penetrar productos como principios activos.	Uso de ácidos, después mascarillas calmantes y por último bloqueador solar.	Crema limpiadora una exfoliación, utilizamos ácidos como mandélico o retinoico dependiendo la piel, hacemos nutrición o hidratación de la piel y terminamos con protector solar.

Análisis:

Las profesionales comentan que aparte de los productos como son las cremas limpiadoras, espumas, la utilización de ácidos según la concentración de ellos, también emplean mesoterapia vía oral o intravenosa como lo menciona Lemmel (2002) que los despigmentantes o agentes blanqueadores-aclaradores de la piel son productos cosméticos cuya función es corregir algunas de las hiperpigmentaciones cutáneas (manchas cutáneas que aparecen en la piel con el paso del tiempo), y estos combinados con aparatología generan mejores resultados, también se utiliza el plasma rico en plaquetas para la regeneración más rápido de la piel. En este orden de ideas, Ponce (2020), indica que las inyecciones de plasma rico en plaquetas funcionan suministrando factores de crecimiento para reducir la pigmentación, al ser un tratamiento independiente sin tiempo de inactividad, puede realizarse junto con otros tratamientos para que el melasma mejore sus efectos y utilizan aparatología como el *dermapen* para penetrar productos como principios activos. Con esto se promueve la hidratación o nutrición de piel y nunca se debe olvidar el protector solar.

Pregunta 5: ¿Cuál aparatología utiliza o combina para el tratamiento de pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Microdermoabrasión punta diamante como peeling mecánico para aclarar la piel, pero también utilizamos ionización o electroporación en el caso de penetrar productos como vitamina C que es muy ácido como para ponerla como mesoterapia normal.	En realidad, no soy una experta en aparatología porque siempre me gustó más la química cosmética, pero si pueden utilizar microdermoabrasión para exfoliar, también el uso de láseres para despigmentar	Utilizamos microdermoabrasión punta diamante, se puede utilizar láser para despigmentar, o <i>dermapen</i> para penetrar productos.	Cuando voy avanzando en las sesiones uso la luz led, luz led verde para la pigmentación lo uso en la 5 sesión y la microdermoabrasión para exfoliar lo uso 1 vez después de 45 días es decir si tiene 4 sesiones en el mes lo uso 1 vez en el mes.	Aparatología que puedo llegar a utilizar en cabina es microdermoabrasión punta diamante.

Análisis:

La aparatología que las profesionales utilizan para tratar la pigmentación cutánea en la piel es la microdermoabrasión punta diamante para quitar la piel muerta, como explica Barbed, (2003) es un procedimiento estético de exfoliación superficial utilizado para corregir imperfecciones de la piel, se adapta a las características de cada dermis, por lo que puede ser usado en pieles delicadas, se realiza utilizando un pequeño instrumento que absorbe las células muertas y trata la piel con microcristales de óxido de aluminio o zinc, y mientras sigue avanzando las sesiones utilizan aparatología como el láser para despigmentar, que ofrece buenos resultados en el blanqueamiento del melasma, como explica Gutiérrez (2021), su objetivo es inhibir la tirosinasa que provoca la síntesis de melanina y así aclarar las manchas, ya que es difícil de eliminar, pero si se unifica el tono de la piel. A nivel de consulta de forma complementaria hay dos formas: el láser IPL y los peelings médicos medios-profundos, pero también debe emplearse en combinación con el tratamiento cosmético.

Para los tratamientos de la pigmentación se debe tener en cuenta que siempre hay que acompañarlos con aparatología para que tenga más eficacia y mejores resultados.

Pregunta 6: ¿Cuáles recomendaciones domiciliarias indica usted a los pacientes?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
<p>Lo principal para cualquier tipo de hiperpigmentación o exposición a radiaciones a luz azul el bloqueador solar (cada 3 horas) y si va a estar más expuesta a computadoras colocar el tiempo que va a estar expuesta, se recomienda bajar el tono de luz de la pantalla.</p> <p>Humectar la piel, antioxidantes como decía cremas con vitamina C tópica, mega dosis ya sea vía oral o intravenosa, porque la luz led genera antioxidantes.</p>	<p>Recomendamos el uso de antioxidantes y bloqueador solar cada 2 horas, incorporar descongestivos y calmantes para todo en pieles sensibles.</p>	<p>A domicilio recomiendo un jaboncito para lavarse el rostro sea liquido o en barra, crema hidratante en la mañana, crema despigmentante en la noche, protector solar cada 3 a 4 horas, evitar la mucha exposición de los aparatos electrónicos.</p>	<p>Disminuir el uso de aparatos electrónicos, disminuir el uso de vapor de cocina, uso de mascarillas, no bebidas colorantes y siempre les mando un kit de limpieza.</p>	<p>No estar con la luz azul muy expuesta y si la utilizamos ponerla a una distancia moderada utilizar el bloqueador solar cada 2 horas.</p>

Análisis:

En la parte domiciliaria en pacientes, las profesionales mencionan lo que más recomiendan primero es la respectiva limpieza del rostro con un jaboncito sea liquido o en barra, menciona Pontón (2020), para combatir estos daños, es importante crear una rutina de cuidado de la piel, esta debe consistir en el aseo del rostro en la mañana y en la noche con un jabón indicado para el tipo de piel, cremas hidratantes en la mañana, el uso de antioxidantes para humectar e hidratar la piel y como crema despigmentante en las noches para aclarar la piel, Alvarado (2020) explica que hay que aplicar un producto hidratante. Asimismo, es necesario el uso de un protector solar de amplio espectro, que tenga protección contra la luz azul e infrarroja, cada tres horas frente a las pantallas, ya sea de día o de noche, otro aspecto a recomendar es disminuir el uso de aparatos electrónicos o bajar la luz de la pantalla, Ponce (2020) indica que, para evitarlo, recomienda usar los filtros de luz azul que tienen los celulares y otros artículos. Se los activa a través de los comandos de modo nocturno, también es aconsejable no usar dispositivos electrónicos al menos una media hora antes de dormir como también disminuir el uso de vapor de cocina y bebidas colorantes, ya que las profesionales mencionan que el uso estas bebidas generan daños a los órganos produciendo pigmentación en la piel.

A todo esto, se le añade, el uso del bloqueador solar cada 3 horas como se recomienda colocarse y si van a estar más horas expuestos a la luz azul utilizar más tiempo, explica Gutiérrez (2021), su objetivo es inhibir la tirosinasa que provoca la síntesis de melanina y así aclarar las manchas, ya que es difícil de eliminar, pero si se unifica el tono de la piel. A nivel de consulta de forma complementaria hay dos formas: el láser IPL y los peelings médicos medios-profundos, pero también debe emplearse en combinación con el tratamiento cosmiatrónico.

Pregunta 7: ¿Cuáles son los efectos positivos que han tenido los pacientes con pigmentación cutánea generada por la luz azul a raíz de los tratamientos aplicados?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
<p>Atenuación de la mancha si la pigmentación viene de varios años no se va a ir 100 % la lesión (depende bastante del tratamiento domiciliario del mismo), si quiera unas 10 sesiones 1 por semana se nota claridad en la piel incluido las lesiones de un 30 % a 50 % depende el cuidado del paciente, cambios no solo con la pigmentación sino en calidad de piel, más suave, tersa y recupera la textura de antes.</p>	<p>Los resultados se ven desde la 4 sesión atenuando la mancha, también 50 % más suave y protegiendo la piel.</p>	<p>La mancha no se elimina solo disminuye el tono muy alto de la mancha y ven mejores resultados si el paciente es constante.</p>	<p>Pacientes con antecedentes hubo cambios en el color y mejoría en las patologías que a existían en la piel.</p>	<p>La luz azul en aparatología es buena para el acné y para otras patologías que ayudan a mejorar la piel, pero igual utilizar con mucho cuidado.</p>

Análisis:

Los efectos positivos que las profesionales han observado en los pacientes son: atenuación de la mancha y la calidad de la piel, en este sentido, Del Pozo y Deiry (2005), señala que el efecto que se observa en la pigmentación con los tratamientos es la atenuación de la mancha, blanqueamiento de la piel al disminuir el tono alto que tenía de la mancha.

Para que el tratamiento tenga eficacia en las pacientes siempre deben dar continuidad a los procedimientos, por ello, es relevante el compromiso del paciente para realizar todas las indicaciones o recomendaciones que se le manda.

Pregunta 8: ¿Cuáles efectos secundarios han tenido los pacientes con pigmentación cutánea generada por la luz azul a raíz de los tratamientos aplicados?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Depende del fototipo de piel, hay pieles muy sensibles a los ácidos que se producen costras en las alas de la nariz y labios.	Si no se irrita está bien, si se irrita y no se cuida puede envejecer más rápido el no tener continuidad hay irritación e inflamación.	Hemos tenido pacientes que hacen hiperpigmentación postinflamatoria por el tipo de piel que son sensibles a los ácidos y más si el paciente no se cuida.	Hubo pacientes con descuidos que no hizo lo que se indicó y por eso aumento la pigmentación, por utilizar productos no indicados y comenzó a salir hasta acné en la piel.	Una contraindicación sería que el paciente no siga las indicaciones como el profesional lo indica y se empeora más la mancha.

Análisis:

Las profesionales comentan que los efectos secundarios predominantes, se visualizan en las pieles sensibles a los ácidos porque estos producen irritación o inflamación y si el paciente no se cuida, en relación al cumplimiento de las indicaciones puede empeorarse la pigmentación, al respecto Del Pozo y Deiry, (2005), señala que los efectos agudos, son: eritema o quemadura, cambio de color (bronceado) y sensibilidad solar y los efectos crónicos o tardíos refieren a: fotoenvejecimiento y foto carcinogénesis (problemas agresivos en la piel) que ya es más por un descuido de los pacientes.

Está claro que los efectos secundarios se los encuentra en los pacientes con pieles más sensibles ya que esas personas tienen reacción a los ácidos que se aplican en cabina, y si la paciente no tiene buenos cuidados en casa y no sigue las indicaciones que se le manda puede pigmentar más de lo que ya está su piel.

Pregunta 9: ¿En qué momento del tratamiento se empieza a observar resultados favorables en la zona cutánea tratada por la pigmentación generada por la luz azul?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Desde de la primera sesión hay cambios sobre todo el uso de microdermoabrasión punta diamante se quita la capa de células de 1 a 2 capas dadas las capas de la epidermis y la piel ya se aclara y se	Desde la primera sesión se regenera mejoría de la luminosidad, hidratación, aclaramiento, altera la microbiota que es la flota cutánea tener equilibrio y mejorar con el tratamiento.	Se empieza a notar desde el primer mes que le llamamos al control yo generalmente entre 20 días le llamo al control y vemos el avance, los cambios es importante tener constancias en	Se empieza a ver a partir de la 3 semana como digo todo cambio en el cuerpo necesita 21 días mientras sea verídico desde la 3 sesión ya veo cambios.	Si el paciente viene a la cabina 1 vez por semana y toma todos los recaudos como se le indica el profesional en 1 mes comienzan a ver resultados en este mes comienza a renovar la piel y

mejora de manera inmediata.		fotos de la mancha.		depende a la constancia del paciente.
-----------------------------	--	---------------------	--	---------------------------------------

Análisis:

Las profesionales comentan que desde la primera sesión hay cambios en los pacientes por el uso de la microdermoabrasión que retira las capas muertas de la piel y ayuda mucho con el tratamiento de pigmentación. Al respecto, Peyri (2001) expone que desde las primeras sesiones comienzan a verse los cambios en la coloración de la mancha y hay una renovación de la piel, ya que la utilización de la microdermoabrasión ayuda en la capa de la piel retirando células muertas y es un mejoramiento inmediato.

Pregunta 10: ¿Cuál es la duración que usted considera que debe tener un protocolo para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Mínimo 10 sesiones en peeling superficiales, en peeling medios va a hacer diferente 1 sesión cada 6 meses para buena recuperación, pero en el protocolo que te digo es 1 sesión semanal durante 10 sesiones seguidas	Yo lo que sugiero es que el protocolo sea continuo y proponerle por lo menos 4 a 8 sesiones y no olvidarse de las recomendaciones.	Depende del paciente nos podemos llevar 1 año para tratar de controlar o disminuir, como a veces ya veos exactamente resultados al cuarto mes te podría decir entre 4,8 o 12 meses.	Siempre me guio por la piel por las 10 primeras sesiones y decido si seguimos o si se continua en su casa, pero siempre 10 sesiones y acontecimientos, ahora si la mancha es reciente se elimina en la 2 sesión, pero si la mancha es desde antes se demora más.	Nunca le doy tiempo al paciente siempre le digo que vamos a ir trabajando en beneficio de mejorar y si yo pongo toda mi voluntad, mis productos, aparatología, pero si la persona no lo va a hacer y no sigue las indicaciones a si le dé tiempo si no tiene constancia no vale el tratamiento.

Análisis: Las profesionales indican que ellas realizan como mínimo 10 sesiones con peelings superficiales y después de evaluar las manchas deciden si aplicar más sesiones eso depende de cómo el paciente vaya evolucionado con el tratamiento propuesto empleando productos y aparatología. Del Pozo y Deiry, (2005), menciona que existen medicamentos y terapias con luz para ayudar a restaurar el color, o incluso el tono de la piel, aunque los resultados varían y son impredecibles, si el paciente y el médico deciden tratar la afección con un medicamento, o terapia, quizás pasen varios meses antes de poder determinar la eficacia del proceso, tal vez se tenga que probar más de un abordaje, o una combinación de ellos, hasta encontrar el tratamiento que funcione mejor, incluso si el tratamiento resulta eficaz durante un tiempo, es posible que los resultados no duren o aparezcan nuevas manchas si el paciente no se cuida, pero ya depende del paciente y el profesional.

Pregunta 11: ¿La pigmentación cutánea en el rostro generada por la luz azul se elimina con los tratamientos que usted emplea?

Informante clave 1	Informante clave 2	Informante clave 3	Informante clave 4	Informante clave 5
Depende el tiempo de evolución de la mancha y cuidados del sol, si una mancha nueva realmente 2 o 3 meses se elimina totalmente, pero si la paciente tiene antecedentes de melasma sea por embarazo o por foto exposición a la luz solar que se agrave ese melasma por luz azul es más difícil de eliminar solo se atenúa la mancha depende la historia clínica	Se atenúa seguro, desaparece a veces, pero hay que tener una continuidad del paciente para ver mejores resultados.	Claro se disminuye con los tratamientos, cuando la piel manchada estéticamente no te deja sentir bien, entonces el paciente busca ayuda para aclarar su piel.	La pigmentación no se elimina, solo se atenúa la mancha podemos hacer que la mancha se aclare, pero no eliminarla por completo.	Se disminuye no podemos decir al paciente que se elimina por completo siempre hay un factor emocional, de exposición a la luz azul, todo depende de la constancia del paciente y también factores como medicación que tomen o anticonceptivos.

Análisis:

Las profesionales entrevistadas comentan que la pigmentación no se va a eliminar por completo solo se disminuye y mejora el tono de piel, y más si el paciente tiene continuidad en el tratamiento, Barbed (2003) resalta que la pigmentación constitutiva de la piel está programada genéticamente para cada persona: la cantidad y la calidad de la melanina producida determinan el gran espectro de colores y tonalidades que se observan en la piel humana, y esto ocasiona que con los tratamientos se disminuya el tono de la mancha y mejore la calidad de la piel.

Cabe resaltar que, los efectos positivos al tratar la pigmentación dependen de la evolución de la mancha si la mancha es reciente se va a eliminar, pero si la mancha tiene tiempo es difícil que se elimine. En este contexto, Grimalt (2019) comenta que no desaparecen, aunque hay algunos tipos de manchas que prácticamente solo se notan en verano y no son de antes, existen tratamientos eficaces para borrarlas, si las manchas son por causa de otros trastornos solo se atenúa la mancha con tratamientos largos.

4.4 Teorización

Desde el punto de vista de las profesionales entrevistadas la pigmentación son los trastornos de la coloración de la piel, esta obtiene su color de un pigmento llamado melanina, el que es producido por células especiales las cuales son melanocitos, melanosomas, queratinocitos de la piel, cuando estas células se dañan o se

enferman, se afecta la producción de melanina. La melanina da color a la piel, al cabello e iris de los ojos, estos niveles de melanina dependen de la raza de la persona y de su exposición al sol, la exposición al sol aumenta la producción de melanina para proteger la piel de los rayos ultravioleta nocivos; otro factor que altera la producción de melanina son los cambios hormonales que se producen en la mujer (Deiry, y del Pozo, 2005).

Por otro lado, el riesgo de hiperpigmentación aumenta con el envejecimiento de las células, dando lugar a las manchas de la edad, generalmente, aparecen en las zonas más expuestas al sol a lo largo del tiempo (rostro, cuello, manos). El sol y la edad son los principales factores que contribuyen a la aparición de las manchas pigmentarias (Ruiz, s, f.), hoy en día la luz azul también está afectando a la piel lo que hace que esta se envejezca más rápido debido a la exposición a aparatos electrónicos.

En este orden de ideas, la luz azul afecta más a las pieles de fototipo 3 en adelante y en pieles de fototipo 1 y 2 la pigmentación puede presentarse en menor medida, esto se debe a la capacidad que tiene el pigmento melánico de enmascarar el pigmento rojo de la hemoglobina oxidada de los vasos sanguíneos dérmicos, de modo que la ausencia de eritema es directamente proporcional al grado de pigmentación melánica de la piel. Así pues, las lesiones que en piel blanca adoptan una coloración eritematosa, en pieles oscuras toman una gran variedad de tonalidades, desde violácea, pasando por marrón o gris, hasta negra; en definitiva, un aumento de su coloración (Moreno 2016).

Los factores por la cual la piel se pigmenta son el embarazo, tener un tipo de piel más oscura, cambios hormonales, uso de medicamentos (anticonceptivos),

predisposición genética o historial familiar con la afección, y lo que es común hoy día la exposición a la luz azul, la cual causa daño a la piel, esta luz aumenta el grado de evolución de la mancha si no se la cuida y no se emplean los tratamientos adecuados, puede afectar la zona centro facial o las áreas más salientes del rostro (pómulos, dorso nasal, el bigote y la frente) (Gutiérrez, 2021).

Los tratamientos y procedimientos para los pacientes con pigmentación cutánea generada por la luz azul se describen a continuación:

- a. Diagnóstico: primero se realiza la ficha técnica o historia clínica al paciente que va a ser tratado para poder identificar el tiempo de evolución de la mancha, los factores por el cual apareció, tipología y biotipo de la piel, partiendo de esta información se puede escoger el mejor tratamiento y los productos para cada tipo de paciente, se realiza una evaluación de la piel con ayuda de la lámpara de Wood que ayuda a tener una mejor observación de la piel (Bellón, 2020).
- b. Higienización: se emplean limpiadores para todo tipo de piel, es básico de la estética ya que es el paso imprescindible previo de todo tratamiento específico, con este procedimiento la piel quedará limpia, estimulada y radiante (Deiry, y del Pozo 2005).
- c. Exfoliación: exfoliación se hace con la microdermoabrasión punta diamante o exfoliación granular cuando son pieles sensibles, esto ayuda a retirar las células muertas, consiste en retirar células muertas, contaminantes ambientales y fisiológicos, beneficiando así el proceso de renovación celular y previniendo la formación de impurezas (puntos negros) (Gutiérrez, 2021).

- d. Aplicación de ácidos: el siguiente paso es la utilización de ácidos según el tipo de piel y la profundidad de la mancha. Los ácidos más utilizados son mandélico, salicílico, tranexámico, glicólico, etc, que se coloca de 5 a 8 minutos (Barbed, 2003).
- e. Hidratación: se aplica un serums despigmentantes, mascarillas, cremas hidratantes o aclarantes, hace que los niveles de agua de la piel estén equilibrados y que la barrera protectora se vea más fortalecida y flexible, lo que lleva a que zonas más delicadas y finas del cuerpo, como puede ser el rostro, estén protegidas de agentes externos tales como el clima, la contaminación o el propio maquillaje, deben incorporar una crema facial tanto de día como de noche (Muñoz, 2008).
- f. Protector solar: y por último se emplea el bloqueador solar. Barbed (2003) explica que hay que aplicar el protector solar terminando cada sesión del tratamiento y que la paciente lo aplique cada 3 horas.

Algunas cosmiatras mencionan la utilización en sesiones avanzadas de métodos como plasma rico en plaquetas para la regeneración más rápida de la piel, Ponce, (2020), indica que las inyecciones de plasma rico en plaquetas funcionan suministrando factores de crecimiento para reducir la pigmentación, también el uso de mesoterapia vía oral o intravenosa acompañada de aparatología como el *dermapen* ayuda a penetrar algún principio activo, o el láser para la despigmentación (luz azul o luz verde) ofrece buenos resultados de blanqueamiento para el melasma y promover la hidratación y nutrición de la piel, acompañado siempre del bloqueador solar.

En la parte domiciliaria las profesionales recomiendan:

- a. Emplear una buena rutina de limpieza del rostro tanto en la mañana como en las noches, para esto se utiliza un jabón sea en barra o líquido adaptado al tipo de piel, aparte de las limpiezas profundas y tratamientos en centros de belleza, es imprescindible realizar una rutina de limpieza y cuidado cada día en casa. El cuidado diario hará que se note la piel más suave, luminosa, hidratada (Muñoz, 2008).
- b. Utilizar cremas hidratantes en la mañana y el uso de antioxidantes para humectar e hidratar la piel, Aplicar una crema de tratamiento en función de la edad, el tipo de piel y las necesidades de esta: hidratante, nutriente, regeneradora, antiarrugas (Muñoz, 2008).
- c. Utilizar crema despigmentante en las noches para aclarar la piel, tener cuidado de aplicar el producto solo sobre las manchas y luego lavar las manos enseguida. Así, se evitará que queden manchas blanquecinas, fruto de un aclarado excesivo. Igualmente, es importante no te emplear ningún otro cosmético hasta al menos pasada una hora, para dejarle tiempo al despigmentante a hacer su efecto. Cuidarse del sol usando un protector solar de factor alto y evitar las cabinas de bronceado. Ambos factores pueden agravar las manchas, por mucho que se use un despigmentante de alta calidad (Navarro, s.f).
- d. Usar protector solar cada 3 horas en el día o de noche sea en crema, spray o gel (Navarro, s.f). afuera o dentro de casa utilizar siempre el protector solar y cuando se está expuestos a los aparatos electrónicos aún más.
- Disminuir el uso de aparatos electrónicos o bajar la luz de la pantalla, disminuir el vapor de cocina y las bebidas colorantes ya que mencionan las

profesionales que estas dañan a los órganos y genera pigmentación cutánea Durango (2014) menciona que hay que descansar 5 minutos por cada hora de exposición a la pantalla Si se pasa mucho tiempo hablando por teléfono, es necesario usar las manos libres. El smartphone tiene pantalla y al pegarse contra la cara afecta, aunque la pantalla quede negra mientras se habla, el calor que emite activa la producción de melanina.

Con respecto a los resultados de los tratamientos indican que la pigmentación no se elimina si no que se disminuye teniendo un efecto de atenuación de la mancha, y una gran mejoría en la piel ya sea en la textura, regeneración, blanqueamiento, luminosidad e hidratación. Mencionan que siempre hay que tener constancia de la mancha en fotos para ir observando con la paciente los cambios que han evolucionado, para la eficacia de los procedimientos se debe dar continuidad a los mismos, por ello, es relevante el compromiso del paciente para realizar todas las indicaciones o recomendaciones que se le manda (Muñoz, 2008).

En relación a los efectos secundarios estos se manifiestan en: irritación o inflamación en las pieles sensibles debido a los ácidos, también ocurre cuando el paciente no se cuida, y no cumple las indicaciones, ocasionado una mayor pigmentación.

Las profesionales sugieren que es importante tener un seguimiento con los pacientes y estos ser constantes en el proceso. Es recomendable una evaluación semanal para valorar la evolución de la pigmentación y posteriormente determinar que procedimiento realizar en cada sesión, es

relevante que los tratamientos sean personalizados, indicando que cada tipo de piel es diferente, y reacciona de forma distinta.

Por otra parte, es fundamental el trabajo de cada profesional al momento de realizar el respectivo diagnóstico para establecer el protocolo adecuado. Continuando con el planteamiento de las profesionales mencionan que el protocolo para la pigmentación debe tener un mínimo de 10 sesiones 1 semanal, que sea continuo de 4 a 8 sesiones, a partir de que se realizaron las 10 sesiones se evalúa la necesidad de más o solo seguimiento en casa, eso ya depende de cada paciente como vaya evolucionando.

A continuación, se responde al objetivo específico tres que consiste en el diseño de protocolos para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul a partir de las experiencias de profesionales de Cosmiatría en el sector El Dorado, Centro Norte de Quito. Es importante descartar, como se mencionó en líneas anteriores que un protocolo de tratamiento depende de las características de piel y los antecedentes de cada paciente, sin embargo, existen ciertos procedimientos generales que pueden ser punto base o de partida para orientar a los profesionales que atiendan este tipo de alteración, se estructuró 1 protocolo general básico que se aplica en cabina, es punto de comienzo para el tratamiento que pueden ser utilizados por futuras cosmiatras, ya que se construyó a base de las experiencias de profesionales que manejan este tipo de patología.

Protocolo 1

Sesión	Materiales	Procedimientos	Tiempo
1	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales (leche limpiadora, cremas, mascarillas) •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel. •Microdermoabrasión punta diamante y colocamos ácido mandélico al 30 % (20 minutos y neutralizamos con agua) <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aplicar plasma rico en plaquetas con dermapen <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mascarilla descongestiva de aloe vera •Crema hidratante y bloqueador solar 	1 hora y media
2	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Láser peel para remover manchas y aclarar la piel de 10 a 15 minutos <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mascarilla descongestiva •Crema hidratante y bloqueador solar 	60 minutos
3	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aplicamos ácido mandélico al 20 % y neutralizamos con agua <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Serum aclarante •Crema hidratante y bloqueador solar 	1 hora
4	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel •Microdermoabrasión punta diamante (para eliminar células muertas) •Tonificar la piel <p>NÚCLEO</p>	1 hora

	<ul style="list-style-type: none"> •Bolt 	<ul style="list-style-type: none"> •Aplicar ácido láctico al 2 % para aclarar la piel (5 a 7 minutos) <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mascarilla aclarante de arcilla •Crema hidratante y bloqueador solar 	
5	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aplicamos plasma rico en plaquetas con dermapen <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Serum de vitamina C •Crema hidratante y bloqueador solar 	1 hora
6	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt •Aplicación de aparatología 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel •Exfoliación •Tonificar la piel <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aplicar (láser peel para remover manchas y aclarar de 10-15 minutos) <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mascarilla hidratante de caviar con vitamina A •Crema hidratante y bloqueador solar 	1 hora
7	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel •Exfoliación •Tonificar la piel <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Colocar 5 gotas de la solución concentrada facial Anti-Age + O2, tratamiento activador de la oxigenación para combatir el envejecimiento cutáneo. <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mascarilla fría de arroz •Crema hidratante y bloqueador solar 	1 hora

8	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt •Aplicación de aparatología 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel •Exfoliación •Tonificar la piel <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> • Aplicamos ácido mandélico al 20 % y neutralizamos con agua • Serum de vitamina C <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mascarilla fría de arroz •Crema hidratante y bloqueador solar 	1 hora
9	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel •Exfoliación •Tonificar la piel <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aplicar plasma rico en plaquetas combinado con vitamina C con dermapen <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mascarilla hidroplástica de arcilla para hidratar la piel •Crema hidratante y bloqueador solar 	1 hora
10	<ul style="list-style-type: none"> •Productos profesionales •Algodones-gasas •Guantes •Recipiente de vidrio para los ácidos •Brochas •Bolt •Aplicación de aparatología 	<p>INICIO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Higienizar la piel con una leche limpiadora para todo tipo de piel •Exfoliación •Tonificar la piel <p>NÚCLEO</p> <ul style="list-style-type: none"> •Aplicar ácido láctico al 2 % para aclarar la piel (5 a 7 minutos) <p>FINAL</p> <ul style="list-style-type: none"> •Mascarilla hidroplástica de colágeno •Crema hidratante y bloqueador solar 	1 hora

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones

- En estudio se describieron los procedimientos que aplican las profesionales del área de Cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea, donde se considera como primer punto la higienización para todo tipo de piel ya sea con productos de leche o espumas limpiadoras y luego tonificar la misma.
- En las experiencias de las profesionales sobre los procedimientos se resalta la aplicación de los ácidos, los cuales ayudan a despigmentar o aclarar el tipo de pigmentación que presentan los pacientes con dicha patología, y también es combinar los ácidos con aparatología favoreciendo los resultados del tratamiento.
- Al final de cada sesión de tratamiento es esencial la aplicación de mascarillas, cremas hidratantes y siempre colocar el protector solar.
- En este proyecto de investigación se interpretan los procedimientos que aplican las profesionales del área de Cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea, donde se considera como primer punto el diagnóstico del paciente, que abarca los datos personales y la evaluación de la piel para conocer y aplicar un tratamiento.
- Los procedimientos mencionados por las profesionales son en base a productos despigmentantes, aclarantes, hidratantes para mejorar la pigmentación de la piel.
- En el diseño de los protocolos para la pigmentación cutánea se debe tomar en cuenta el tipo, biotipo de piel, la evolución y antecedentes de la mancha del

paciente de esto depende el tipo de protocolo a realizar para poder incorporar los productos con la combinación de aparatología.

- Se debe realizar mínimo 10 sesiones 1 semanal, la duración de cada sesión es 1 hora y media para desarrollar el procedimiento completo.

5.2 Recomendaciones

- Se recomienda a futuras profesionales en el área de Cosmiatría que los productos empleados en los procedimientos sean totalmente profesionales y de líneas efectivas para tener un mejor resultado.
- Se recomienda a futuros investigadores del área y profesionales de la piel indagar sobre los productos nuevos para la pigmentación cutánea.
- Se recomienda a los profesionales de área de cosmiatría dejar constancia mediante fotos de la mancha para después de 1 mes de tratamiento ir observando con el paciente la evolución de la pigmentación y evaluar los resultados.
- Se recomienda a futuros investigadores realizar estudios sobre los efectos que tiene la luz azul en la piel.

GLOSARIO

Biopolímero: son unas macromoléculas que están presentes en los seres vivos, siendo muchos de estos sintetizados por el ser año, gracias a las distintas disciplinas médicas, como es el caso de la ingeniería de tejidos, logrando la compatibilidad con los seres humanos (Yirda, 2021).

Exposoma: engloba los numerosos factores de exposición que van llenando la vida de una persona, desde su nacimiento hasta la muerte (Wild, 2005).

Fotocarcinogénesis: está relacionada con un efecto acumulativo dosis dependiente de LUV y el tipo de piel. Entre las evidencias que apoyan que la radiación solar particularmente la UV es un factor causal del cáncer de piel (Honeyman, 2002).

Melanosomas: es un orgánulo que contiene melanina, el pigmento absorbente de luz más común en el reino animal. Las células que producen melanosomas se denominan melanocitos, mientras que las células que simplemente han ingerido los melanosomas se denominan melanofagos (López y Jairo, 2019).

Melanocitos: los melanocitos están en la capa de las células basales, en la parte más profunda de la epidermis. Célula de la piel y los ojos que produce y contiene un pigmento llamado melanina. (Valdés, Ginarte, Toribio, 2001)

Opsina 3: es una proteína estrechamente relacionada con la rodopsina, sensible a la luz, tiene un papel en el ajuste de la cantidad de pigmento producido en los humanos y, por lo tanto, ajusta el color de la piel (Oance, 2019).

Radiación ionizante: la radiación ionizante produce cambios químicos en las células y daña el ADN. Esto aumenta el riesgo de padecer de ciertas afecciones,

como el cáncer. La radiación ionizante proviene de fuentes naturales, como el radón y los rayos cósmicos (rayos que entran en la atmósfera terrestre desde el espacio exterior), y de aparatos de imagenología médica, como las máquinas de radiografía, de tomografía computarizada (TC) o de tomografía por emisión de positrones (TEP). (INSTITUTO NACIONAL DEL CÁNCER).

BIBLIOGRAFÍAS

Documentos publicados de manera impresa

- Arguello, A. (2020). *Revisión de trastornos pigmentarios cutáneos*. Revista Crónicas Científicas: Vol. 16 (72-85). Costa Rica. Universidad de Ciencias Médicas de Costa Rica.
- Aguirre, J; Jaramillo, L (2012). *Aporte del método fenomenológico a la investigación educativa*. Revista Latinoamericana de Estudios Educativos: Vol. 8, (51-74). Manizales: Universidad de Caldas.
- Alvarado, A. (2020). *El uso continuo de las pantallas tiene efectos en piel y ojos*. El comercio. Salud, 8. Quito.
- Barbed, A. (2003). *Problemas de pigmentación, tratamiento*. Revista Elsevier: Vol. 17(70-77). España.
- Bonifaz, J. (2021). *La luz azul que emiten las pantallas de los dispositivos digitales mancha la piel*. El comercio. pp3. Quito.
- Cortez, M y León, M. (2004). *Generalidades sobre Metodología de la Investigación*. Ciudad del Carmen, Campeche, México. 105pp.
- Cabero, J y Llorente, C. (2013). *La aplicación del juicio de experto como técnica de evaluación de las tecnologías de la información y comunicación*. Revista de Tecnología de Información y Comunicación en Educación: Volumen 7, 22pp.
- Durango, M. (2014). *¿Las radiaciones del computador podrían producir cáncer de piel?* Semana, 1.
- Gómez, E. (2008). *Foto exposición y enfermedad, lesiones hiperpigmentadas*. Revista Elsevier: Vol,22(7).
- García, M. (2011). *El vídeo como herramienta de investigación*. Revista del CES Felipe II, ISSN-e 1695-8543, N.º. 13, 2011.
- Gutiérrez, G. (8 de julio del 2021). *Melasma: un enemigo de tu piel*. El Diario. Salud. 10pp.

- Herrera, E. (2021). *Desarrollan una 'calculadora de melanina' que determina la pigmentación cutánea que produce la luz azul*. Universidad de Málaga. España. Alliance.
- Hernandez, M. C. (2017). *Efectos de la radiación electromagnética en la piel*. Dermatol Rev Mex, 11.
- Hurtado, I y Toro, J. (2005). *Paradigma y métodos de investigación*. Valencia. Carabobo. Venezuela. 211pp.
- Hernández Sampieri, R, Fernández, C & Baptista, P. (2010). *Metodología de la Investigación*. (Quinta Edición). México D.F, México: McGraw-Hill.
- Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006). *Metodología de la Investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Honeyman J, Maira ME, Valdés, P. (2002). *Efectos de las radiaciones ultravioleta en la piel*. Fotobiología en Capítulo XXIV de Dermatología. Tecnoprint LTDA: Vol. 12. Santiago, Chile.
- Katayama, R. J. (2014). *Introducción a la investigación cualitativa*. Lima: Fondo Editorial de la UIGV.
- Lemmel, J. (2002). *Sustancias despigmentantes y métodos de aclaramiento del color de la piel*. Revista Elsevier: Vol.21(9).
- López, D. y Jairo, V. (s.f). *Anatomía y Fisiología del Melanocito*. Colombia. Universidad Libre Seccional Cali. 6pp.
- Muñoz, J. (2008). *Hidratación cutánea. Estética y salud*. Revista Elsevier: Vol.27 (48-51). España.
- Moreno, N. (2016). *Características y dermatosis propias de la piel oscura*. Revista Med Cutan Iber Lat Am. Vol.44 (13). España.
- Naranjo, M. (14 de mayo 2009). *Piel manchada por el monitor*. El Universo. Salud, 6pp. Quito.
- Núñez, M. (2017). *Determinación de la eficacia despigmentante de dos productos cosméticos elaborados uno con arbutina y el otro con una combinación de arbutina y pteria sterna*. Tesis de pregrado. Universidad Politécnica Salesiana.
- Pozo, A., y Deiry, M. (2005). *Pigmentación de la piel (I). Melaninas: conceptos generales e implicaciones cosméticas*. Revista Elsevier: Vol. 24, 3pp. Universidad de Barcelona.
- Pontón, A. (2020). *El uso continuo de las pantallas tiene efectos en piel y ojos*. El comercio. Salud, 8. Quito.
- Ponce, P. (2020). *El uso continuo de las pantallas tiene efectos en piel y ojos*. El comercio. Salud, 8. Quito.
- Rodríguez Mantilla, J. M. y Fernández Díaz, M. J. (2015). *Diseño y validación de un instrumento de medida del clima en centros de educación secundaria*. Educación XX1, 18(1), 71-98. doi: 10.5944/educXX1.18.1.12312.

- Ramos, C. (2015). *Los paradigmas de la investigación científica*. Psicólogo. Investigador en Ciencias Sociales y Comportamiento Humano. 9pp.
- Rodríguez, G. (14 de mayo 2009). *Piel manchada por el monitor*. El Universo. Salud, 6pp. Quito.
- Rodríguez, L. (2020). *El tipo de luz que emiten los dispositivos tecnológicos con pantalla no representa un peligro para la salud humana*. (Tesis de maestría). Universidad de Costa Rica.
- Sánchez, L. (2013). *Melasma*. Revista Dermatol PERU: Vol. 23 (2). Perú.
- Salgado, A. (2007). *Investigación cualitativa: diseños, evaluación del rigor metodológico y retos*. Revista Scielo: vol.13 (71-78) pp. Lima, Perú.
- Straus, A y Corbin, J. (2002). *Bases de la investigación cualitativa*. Medellín: Universidad de Antioquia. 124 pp.
- Sarduy, Y. (2007). *El análisis de información y las investigaciones cuantitativa y cualitativa*. Revista Cubana Salud Pública: Vol.33
- Sáez, C. (1998). Los procedimientos. *Investigación e Innovación en la clase de idiomas*. (10pp).
- Silva, M. (15 de Abril de 2020). *Covid-19 en Ecuador: ¿Qué se plantea en la reforma laboral del Gobierno? El Comercio*, pág. 3.
- Torres, J. (2017). *Rayos de luz azul que penetran la piel y producen un aumento de la tonalidad oscura*. (Tesis de pregrado). Trabajo de Tesis de la Universidad de Guayaquil.
- Villafuerte, V. (14 de mayo 2009). *Piel manchada por el monitor*. El Universo. Salud, 6pp. Quito.
- Yanchapaxi, S. (Abril de 2015). *Características de los niveles de afectación del Melasma*. Trabajo de tesis presentado como requisito parcial para optar por el título de especialista en Dermatología. Quito, Pichincha, Ecuador.

Documentos publicados solo en internet

- Arias, F. (2004). *Antecedentes de la investigación*. En: <http://tesisdeinvestig.blogspot.com/2013/06/antecedentes-de-la-investigacion-ejemplo.html>. Fecha de consulta: 21 de junio del 2021.
- Arias, F. (2006). *Diseño de investigación*. Valencia, Venezuela. En: <https://proyectoseducativoscr.wordpress.com/elaboracion-del-ante-proyecto/capitulo-iii-marco-metodologico-de-la-investigacion/3-2-diseno-de-investigacion/>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- Arias, F. (2012). *Tipos y diseño de la investigación*. Diseño de la investigación. En: http://planificaciondeproyektosemirarismendi.blogspot.com/2013/04/tipos-y-diseno-de-la-investigacion_21.html. Fecha de consulta: 23 de junio del 2021.

- Álvarez, S. (2016). *Tipos y niveles de investigación*. Venezuela. En: <https://es.slideshare.net/claidyalvarez/tipos-y-niveles-de-la-investigacion>. Fecha de consulta: 23 de junio del 2021.
- Anguera, M. (2003). *La observación*. En C. Moreno Rosset (Ed.), *Evaluación psicológica. Concepto, proceso y aplicación en las áreas del desarrollo y de la inteligencia*. (271-308). Madrid: Sanz y Torres. En: <http://www.observesport.com/desktop/images/docu/gh87qq4t.pdf>. Fecha de consulta: 25 de junio del 2021.
- Araceli, N. (2019). *Los tratamientos que eliminan las manchas del rostro*. En: <https://www.telva.com/belleza/2019/02/11/5c619f6d02136e96338b45dc.html>. Fecha de consulta: 23 de junio del 2021
- Antón, R. (2019). *Eliminación de manchas*. En: <https://www.telva.com/belleza/2019/02/11/5c619f6d02136e96338b45dc.html>. Fecha de consulta: 23 de junio del 2021
- Asís, S. (2020). *La luz azul puede afectar a la piel*. En: <https://www.dermotheque.com/blog/2020/9/29/la-luz-azul-puede-manchar-la-piel>. Fecha de consulta: 23 de mayo del 2021
- Bellón, P. (2020). *Vitilo y Diagnóstico*. Madrid. En: https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/vitiligo?fbclid=IwAR1qJKkYaMEwDYu_xl2wMISEPKI5Ew6yYYFA4-iEvlo-Z6w02aKyJ9-f-Qo. Fecha de consulta: 25 de junio del 2021.
- Borregón, P. (2020). *Luz azul y cómo evitar sus daños en la piel*. Cantabria, En: <https://www.cantabrialabs.es/blog/luz-azul-y-como-evitar-sus-danos-en-la-piel-por-paloma-borregon-y-silvia-capafons/>. Fecha de consulta: 23 de mayo del 2021.
- Bagazgoitia, L. (2019). *La luz de las pantallas y la piel*. En: <https://dermatologia-bagazgoitia.com/2019/01/la-luz-azul-de-las-pantallas-y-la-piel-5039>. Fecha de consulta: 23 de mayo del 2021
- Bello, A. (2014). *Trastornos de la pigmentación (I): Causas y tipos*. EFQM, 1. En: <https://www.quironsalud.es/blogs/es/piel-protege-cuidala/trastornos-pigmentacion-i-causas-tipos>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- Casal, Rosa. (2006). *Marco teórico*. Course Hero. En: <https://www.coursehero.com/file/60815877/marco-teoricopdf/>. Fecha de consulta: 25 de junio del 2021.
- Calderón, T. (2014). *Universo, población y muestra*. En: <https://es.slideshare.net/TomsCaldern/universo-poblacin-y-muestra>. Fecha de consulta: 15 de junio del 2021.
- Carrera, F. (2019). *Los tratamientos que eliminan las manchas del rostro*. Revista Telva. En: <https://www.telva.com/belleza/2019/02/11/5c619f6d02136e96338b45dc.html>. 25 de junio del 2021.
- Chávez, D. (2021). *Luz azul: ¿cuáles son los efectos de las pantallas en nuestra piel?* En: https://espanol.medscape.com/verarticulo/5906620#vp_2. Fecha de consulta: 25 de junio del 2021.

- Figuroa, M. (2016). *Análisis e Interpretación de los Datos*. En: <https://sabermetodologia.wordpress.com/2016/03/06/analisis-interpretacion-datos/>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- Frieyro, M. (2020). *Luz azul: envejecimiento de la piel y alteraciones en la pigmentación*. AS. Salud. En: https://as.com/deporteyvida/2020/04/29/portada/1588147369_319539.html. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- García, B. (2020). *Cuál es el efecto de la luz azul sobre la piel y cómo prevenirlo*. Revista Dimetilsulfuro. En: <http://dimetilsulfuro.es/2020/05/14/cual-es-el-efecto-de-la-luz-azul-sobre-la-piel-y-como-prevenirlo/>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- Grimalt, R. (2019). *Mitos y verdades a la hora de eliminar las manchas de la piel*. En: <https://www.lavanguardia.com/vivo/lifestyle/20190926/47388981818/como-eliminar-manchas-piel-tratamientos-eficaces.html>. Fecha de consulta: 24 de julio del 2021.
- López, M. (2018). *Todo lo que debes saber sobre la fototerapia LED*. Estética. En: <https://www.infosalus.com/estetica/noticia-todo-debes-saber-fototerapia-led-20180125133643.html>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- López, D; Jairo, V. (2019). *Anatomía y Fisiología del Melanocito: revisión de tema*. En: <http://www.archivosdermato.org.ar/wp-content/uploads/2020/11/Anatom%C3%ADa-y-Fisiolog%C3%ADa-del-Melanocito-PDF.pdf>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- Lago, J. (2020). *Luz azul: que es y cómo proteger la piel de sus efectos*. Brasil. En: <https://www.naturacosmeticos.com.ar/blog/mas-natura/luz-azul-que-es-y-como-proteger-la-piel-de-sus-efectos>. Fecha de consulta: 23 de junio del 2021.
- Mandara, A. (2016). *Qué son los principios activos*. Belleza y Salud. En: <https://www.outletmandara.com/blog/que-son-los-principios-activos/>. Fecha de consulta
- Mejía, E. (2005). *Técnicas e instrumentos de investigación*. Lima, Perú. En: <http://online.aliat.edu.mx/adistancia/InvCuantitativa/LecturasU6/tecnicas.pdf>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- Melfi, J. (2013). *Periódico: Diseño y diagramación*. En: <http://www.catedracosgaya.com.ar/tipoblog/2013/periodico-diseno-y-diagramacion-2/>. Fecha de consulta: 23 de junio del 2021.
- Martínez, A. (2014). *Teoría fundamentada en los datos: un ejemplo de investigación cualitativa aplicada a una experiencia educativa virtualizada en el área de matemática*. Revista Virtual Universidad Católica del Norte. En: <http://revistavirtual.ucn.edu.co/index.php/RevistaUCN/article/view/462/984>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- Navarro, C. (2019). *Los tratamientos que eliminan las manchas del rostro*. En: <https://www.telva.com/belleza/2019/02/11/5c619f6d02136e96338b45dc.htm> l. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.
- Navarro, R (s.f). *Consejos para usar despigmentante: adiós a las manchas*. Mifarma by atida. En: <https://www.mifarma.es/blog/2017/09/consejos-para-usar->

despigmentante/?fbclid=IwAR1SPujOikiBJIHhvAAEI4Q0MHSMSrLBL-Mtf942g8a56bTijhyS102mSZA. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.

Oancea, E. (2019). *La proteína opsina 3, sensible a la luz, ajusta el color de la piel*. Radiación Médica. En: <https://www.redaccionmedica.com/secciones/dermatologia/la-proteina-opsina-3-sensible-a-la-luz-ajusta-el-color-de-la-piel-1579>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.

Osorio, B. (2016). *El informante como persona clave en la investigación cualitativa*. Universidad Pedagógica Experimental Libertador. Instituto Pedagógico de Caracas, Venezuela. En: https://www.researchgate.net/publication/337428362_El_informante_como_persona_clave_en_la_investigacion_cualitativa. Fecha de consulta: 25 de junio del 2021.

Ortiz, M. (2015). *Guía de entrevista y de observación*. En: https://prezi.com/ooatecj5_fgt/guia-de-entrevista-y-de-observacion/. Fecha de consulta: 21 de junio del 2021.

Ormazabal, Y. (2018). *Tu móvil también te envejece: así se combate al nuevo enemigo de tu piel*. En: https://www.vanitatis.elconfidencial.com/estilo/belleza/2018-04-24/luz-azul-movil-tablet-como-afecta-piel-crema-protectora-agua-termal_1551915/. Fecha de consulta: 25 de junio del 2021.

Ruiz, M. (2019). *Mitos y verdades a la hora de eliminar las manchas de la piel*. En: <https://www.lavanguardia.com/vivo/lifestyle/20190926/47388981818/como-eliminar-manchas-piel-tratamientos-eficaces.html>. Fecha de consulta: 24 de julio del 2021.

Rio, R. (2019). *Los efectos biológicos de la luz azul están siendo estudiados para analizar su impacto en la salud*. En: <https://netmd.org/dermatologia/dermatologia-experts-1/la-evidencia-cientifica-del-efecto-de-la-luz-azul-en-la-piel-se-debate-en-el-congreso-de-dermatologia>. Fecha de consulta: Fecha de consulta: 24 de julio del 2021.

Ruiz, S. (s, f). *Todo lo que quieres saber sobre las manchas*. España. En: https://www.bioderma.es/tu-piel/manchas-en-la-piel/todo-lo-que-quieres-saber-sobre-las-manchas-con-la-dra-sofia-ruiz-del-cueto?fbclid=IwAR1C8s_oCjngS0B7AMCZv0_AGMRLFGAq41BoX2uS5G_IdU2UzL6ZDNU9Sgo. Fecha de consulta: 24 de mayo del 2021.

Shinjita, D. (2021). *Introducción a la pigmentación cutánea*. USA. En: https://www.merckmanuals.com/es-us/hogar/trastornos-de-la-piel/alteraciones-de-la-pigmentaci%C3%B3n/introducci%C3%B3n-a-la-pigmentaci%C3%B3n-cut%C3%A1nea?fbclid=IwAR1f_toHP477qIogWzaAXZqmlinkroLQ8yTUUnkPzCgq1aZbrcOCNXkLwY4. Fecha de consulta: 5 de junio del 2021.

Sesé, I., Miralles, D., Cabronell, C., Ricarte, P., López, J., Russo, G., Ramírez, P., Ruiz, A., Martínez, F. (2015). *Estudio de eficacia del producto factor de crecimiento epidérmico + ácido hialurónico fórmula*. *Actualidad Médica*. España. Doi: 10.15568/am.2015. 795.or03. Fecha de consulta: 10 de mayo del 2021.

Solís, L. (2019). *El enfoque de investigación: la naturaleza del estudio*. Creative Commons Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional. En:

<https://investigaliacr.com/investigacion/el-enfoque-de-investigacion-la-naturaleza-del-estudio/>. Fecha de consulta: 24 de julio del 2021.

Taylor, SJ y Bogdán, R. (1987). *Introducción a los métodos cualitativos de investigación*. Barcelona, Paidós. En: http://chamilo.cut.edu.mx:8080/chamilo/courses/MODELOSDEINVESTIGACIONII2019III/document/libro_metodo_de_investigacion.pdf. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.

Valdés, F; Ginarte, M; Toribio, J. (2001). *Melanocitosis dérmicas*. En: <file:///C:/Users/ADMIN/Downloads/13017965.pdf>. Fecha de consulta: 24 de junio del 2021.

Wild, C. (2005). *¿Qué es el exposoma y cómo afecta al cuidado de la piel?* En: <https://www.diariofarma.com/2019/11/25/que-es-el-exposoma-y-como-afecta-al-cuidado-de-la-piel>. Fecha de consulta: 28 Julio del 2021.

Yirda, A. (Última edición:5 de febrero del 2021). *Definición de Biopolímeros*. En: <https://conceptodefinicion.de/biopolimeros/>. Fecha de consulta: 28 Julio del 2021.

ANEXO

ANEXO 1. GUÍA DE ENTREVISTA

El presente instrumento será aplicado a profesionales en el área de Cosmiatría que laboran en centro estéticos del sector el Dorado, Centro Norte de Quito.

El objetivo de la entrevista es: conocer los procedimientos que aplican los profesionales en Cosmiatría para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul.

Dimensión	Preguntas
Procedimientos	¿Cuáles son los procedimientos que aplica para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?
Productos	¿Cuáles son los productos que emplea usted para el tratamiento de pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?

Aparatología	<p>¿Cuál aparatología utiliza en el tratamiento de pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?</p> <p>¿Cuáles aparatologías combina para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?</p>
Duración del tratamiento	<p>¿En qué momento del tratamiento se empieza a observar resultados favorables en la zona cutánea tratada por pigmentación generada por la luz azul?</p> <p>¿Cuál es la duración que usted considera que debe tener un protocolo para tratar la pigmentación cutánea generada por la luz azul en la zona del rostro?</p>
Recomendaciones	<p>¿Cuáles recomendaciones domiciliarias indica usted a los pacientes?</p>
Efectos	<p>¿Cuáles son los efectos positivos que han tenido los pacientes con pigmentación cutánea generada por la luz azul a raíz de los tratamientos aplicados?</p> <p>¿La pigmentación cutánea en el rostro generada por la luz azul se elimina con los tratamientos que usted emplea?</p> <p>¿Cuáles efectos secundarios han tenido los pacientes con pigmentación cutánea generada por la luz azul a raíz de los tratamientos aplicados?</p>
Pigmentación cutánea	<p>¿Es importante el tipo y fototipo de piel para realizar un tratamiento a pacientes con pigmentación cutánea generada por la luz azul o se puede utilizar el mismo protocolo para todos?</p> <p>¿Cuáles son las características de las pigmentaciones cutáneas en el rostro generada por la luz azul?</p>