

República Dominicana
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña
Facultad de Ciencias de la Salud
Escuela de Medicina

RELACIÓN ENTRE MELASMA Y TRASTORNOS TIROIDEOS EN MUJERES
QUE ASISTEN A LA CONSULTA GENERAL DE DERMATOLOGÍA DEL
INSTITUTO DERMATOLÓGICO DOMINICANO Y CIRUGÍA DE PIEL DOCTOR
HUBERTO BOGAERT DÍAZ. OCTUBRE, 2020-FEBRERO, 2021.



Trabajo de grado presentado por Leidy Winivier Rodríguez Torres y Juan
Marcos Lahoz Balbuena, para la obtención del grado de:

DOCTOR EN MEDICINA

Distrito Nacional: 2021

CONTENIDO

Agradecimiento

Dedicatoria

Resumen

Abstract

I. Introducción	11
I.1. Antecedentes	12
I.2. Justificación	17
II. Planteamiento del problema	18
III. Objetivos	19
III.1. General	19
III.2. Específicos	19
IV. Marco teórico	20
IV.1. Melasma	20
IV.1.1. Definición	20
IV.1.2. Etiología del melasma	20
IV.1.3. Fisiopatología	22
IV.1.4. Melasma y trastornos tiroideos	23
IV.1.5. Clasificación	27
IV.1.6. Epidemiología	28
IV.1.7. Diagnóstico	29
IV.1.7.1 Clínico	29
IV.1.7.2. Laboratorio	29
IV.1.8. Diagnóstico diferencial	29
IV.1.9. Tratamiento	30
IV.1.10. Tópico	31
IV.1.10.1 Sistémico	34
IV.1.11. Complicaciones del melasma	35
IV.1.12. Pronostico y evolución del melasma	35

IV.1.13 Prevención	35
V. Operacionalización de las variables	37
VI. Material y métodos	38
VI.1. Tipo de estudio	38
VI.2. Área de estudio	38
VI.3. Universo	38
VI.4. Muestra	39
VI.5. Criterios	40
VI.5.1. De inclusión	40
VI.5.2. De exclusión	40
VI. 6. Instrumento de recolección de datos	40
VI. 7. Procedimiento	41
VI.8. Tabulación	41
VI.9. Análisis	42
VI.10. Consideraciones éticas	42
VII. Resultados	43
VIII. Discusión	56
IX. Conclusión	60
X. Recomendación	61
XI. Referencias	62
XII. Anexos	66
XII.1. Cronograma	66
XII.2. Consentimiento	67
XII.3. Instrumento de recolección de datos	69
XII.4. Costos y recursos	71
XII.5. Evaluación	72

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecemos a nuestro padre celestial por las bendiciones que derrama cada día sobre nosotros, por ser la base de nuestra moral, por cada día que nos permite despertar con salud, fuerzas, fe y la oportunidad del éxito en nuestras vidas.

A nuestra Alma Mater, Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), por habernos permitido formarnos como profesionales con constancia, esfuerzo y dedicación durante estos años.

Queremos agradecer a la Dra. Jeannette Báez por su gran entrega no solo con nosotros sino con cada estudiante que se dirige a ella, en el desarrollo de esta tesis, por su responsabilidad, puntualidad y amabilidad con nosotros.

A nuestros docentes por sembrar sus conocimientos en quienes más adelante seguiremos su legado.

Al decano de la facultad, el Dr. William Duke por su convicción y compromiso.

Agradecemos a nuestros asesores tanto clínico como metodológico, la Dra. Milagros Moreno y el Dr. Rubén Darío Pimentel respectivamente, por su paciencia, servicio y dedicación para el desarrollo de esta tesis.

Damos gracias a los residentes del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz, a la señora María y demás compañeras del área de laboratorio, y a la señora Paula por su amabilidad, entrega y vocación de servicio con nosotros durante la recolección de datos, sin ustedes no hubiera sido posible desarrollar esta tesis.

A todas las pacientes que participaron desinteresadamente en este estudio, ya que son parte muy importante del mismo.

Los sustentantes.

DEDICATORIA

A Dios:

Por ser el centro de mi vida, por nunca apartar su mano de mi cabeza, por estar presente en cada momento, cada lágrima, cada sonrisa y cada desvelo estudiando, durante los años de estudio cursados. Siempre estuviste a mi lado.

A mis padres:

Mi madre Yolanda Ysabel Torres De Rodríguez, y mi padre Fausto Rodríguez Gómez por ser mi motor, mi fuerza y darme siempre el aliento para seguir hacia adelante, no desfallecer en los momentos que quise rendirme, siempre estuvieron ahí para animarme e impulsarme a continuar dando la batalla, a no tirar la toalla nunca. Sin ustedes no habría sido posible llegar hasta aquí, ya que ustedes fueron mi motor y mi principal motivo para terminar esta carrera. Gracias por existir, por estar presentes en cada momento, por ser quienes son y por ser una inspiración para mí.

A mi hermana:

Albania Michelle Rodríguez Torres, por ser una persona tan especial que Dios puso en mi vida, digna de admiración y respeto, inteligente, bondadosa y sincera, por nunca decir que no siempre que la necesité. Al superarte a ti misma y salir de tu zona de confort me inspiras a dar lo mejor de mí, y arriesgarme un poco más sin miedo a fallar para conseguir el éxito.

A mi hermano:

Fausto Emmanuel Rodríguez Torres, gracias por ser la persona que eres, excelente ser humano, servicial y siempre dispuesto a ayudarme, tienes una gran visión futurista y planteas metas a largo plazo admirables, me recuerdas que siendo optimista todo siempre dependerá del color del cristal con que vemos las cosas.

A mi novio:

Luis Emmanuel De La Cruz, por estar siempre pendiente de mí y reconocer las cosas buenas que me caracterizan, alentándome a seguir adelante. Por ver las cosas desde una óptica positiva y creer en mí.

A mis compañeros:

A todo aquel que apostó a mí. A quienes se tomaron un momento de su tiempo para ayudarme a entender cualquier tema, y a quienes me ofrecieron su amistad durante este trayecto, o que en algún momento que necesite ayuda me extendieron la mano. Carlos Volquez, Elmer de Camps, Kenia Ceballos, Juan Manuel Cepeda, Erick Camejo, Doris Aidee, Carolina De peña, Laura Cendón, Darlyn Guzmán, Soledad Gómez, Gloriluz Cepeda, María Del Pilar Vega, Pilar y Gilben Camacho, Jhanelly Sánchez, Mónica Jiménez, Carla Sofía Matos, Génesis De la Rosa, Sai Pulido, Hamilton Martínez.

A mis familiares:

En especial a mi tía Ruth Elizabeth Castillo Rincón y mi abuela Yolanda Rincón Santana, por siempre creer en mí, en que yo siempre sería capaz de lograr las cosas que me proponía, apoyarme, escucharme, y porque sé que siempre estarán dispuestas para cualquier cosa que yo necesite. Gracias.

A mi compañero de tesis:

Juan Marcos Lahoz Balbuena, por demostrarme que la vida es muy corta y los mejores momentos son las pequeñas cosas que nunca creemos importantes por los afanes del día a día, cada cosa tiene su tiempo, tiempo para trabajar, tiempo para descansar y tiempo para compartir con nuestros seres queridos. Nunca te rendiste a pesar de las circunstancias, siempre conservaste tu buen ánimo y nada te desalentó a lograr tus metas. Dios te bendiga. El camino hacia el éxito fue largo y turbulento, pero las cosas muy buenas nunca son muy fáciles.

Leidy Winivier Rodríguez Torres

A Dios:

Por ser mi ayuda y sustento en los momentos que sentía abandonar la carrera. Que a través de su palabra me fortalecía cada día para continuar aún en mis momentos vulnerables, tristeza e impotencia y demostrarme que siempre está conmigo.

A mi madre:

María De Lahoz Balbuena que siempre me alentó a seguir a delante, se levantaba conmigo de madrugada a preparar la comida que me llevaría a la universidad mientras me alistaba para salir, que siempre me esperaba en la puerta de la casa en los días que tenía servicio sabiendo que llegaría tarde, por siempre decirme que “todo pasará, todo es hasta un día” y que solo debía seguir confiando en Dios.

A mi padre:

Anselmo Lahoz Cabrera que en paz descansa. Quien fue mi modelo a seguir y enseñándome que en la vida hay que prepararse para dejar una huella y su granito de arena. Que me apoyó en los momentos en que quise desistir alentándome y diciéndome que si podía. Quien me enseñó que la medicina se ejerce con el corazón y no por interés. Fue muy difícil la batalla y aún más fuerte sin ti, pero se logró. ¡Papi, lo conseguí!

A mis hermanas:

Eva y Emilia Lahoz Balbuena por siempre estar ahí y contribuir a que la sed de aprender y obtener conocimiento no cesaran. Que siempre me mostraron su apoyo incondicional.

A mis familiares y allegados:

Mis tías Ramona y Georgina Balbuena, María Lahoz por su apoyo incondicional, nunca faltó y que siempre dijeron estoy aquí para ti. Mis primas y

primos Ivette Balbuena, Sarah y Heidi Medina, Massiel Parra, Nicolás y Raúl Parra, Noemi Balbuena.

Mis allegados que también son parte de mi familia y que de forma increíble aportaron a que esta meta se materializara, Julia Capellán, Marta y Cecilio Manzueta, Patricia, José Fernando y Florencia Morel, Isabel y Antonio Carela, Carlos Duran.

A mis amigos:

Que siempre estuvieron en mis buenos y malos momentos, dejaban lo que hacían para escucharme y darme fuerzas para seguir batallando, me dieron confianza y me hacían ver las cosas desde una buena perspectiva. Fernando Morel, Luz Denisse Vidal, Wendy Morel, Samery Piña, Alexander Liranzo, Ernesto Vidal, Moisés Capriles, Maricelis Manzueta, Sergio Reyes.

A mis compañeros:

A todos los que creyeron que si podía llegar, que me alentaron y fortalecieron con sus palabras y afectos. Que sacaron de su tiempo para orientarme en alguna materia de cómo debía de estudiarla y que confiaron en mi capacidad. Darlyn Guzmán, Katherine Gómez, Carlos Vólquez, Christian Cornielle, Kenia Ceballos, Roberto Vásquez, José Carlos Miñino.

A mi compañera de tesis:

Leidy Rodríguez, por haberme enseñado el significado de la palabra perseverancia, que se debe luchar con todo el corazón por lo que se anhela y que siempre las cosas se deben hacer de la manera correcta sin importar las circunstancias. Me demostró que hay que darle el frente a los momentos difíciles y que hay que ver la vida con buena car

Juan Marcos Lahoz Balbuena.

RESUMEN

Introducción: El melasma es una patología adquirida, crónica y recurrente que afecta con mayor frecuencia a las mujeres y se caracteriza por manchas hiperpigmentadas en áreas expuestas al sol, especialmente la cara. Aunque su etiología exacta es desconocida, se ha relacionado a múltiples factores, tales como genéticos y radiación ultravioleta. Algunos estudios han revelado una mayor incidencia de enfermedad tiroidea en mujeres con melasma. **Objetivo:** Determinar la relación entre el melasma y los trastornos tiroideos en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021. **Material y método:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo, y transversal, que se llevó a cabo con el objetivo de determinar la relación entre el melasma y los trastornos tiroideos en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz, Distrito nacional, República Dominicana. Se obtuvo un muestreo probabilístico de 230 mujeres con melasma. La recolección de la información se realizó a través de un formulario que consistió en la aplicación del índice de severidad MASI y un perfil tiroideo que incluyó los valores de T3, T4 Y TSH a las mujeres que acudieron a la consulta general de dermatología en el periodo de estudio. **Resultados:** El 61.7 por ciento de las pacientes con melasma eran eutiroideas, el 30.4 por ciento tenían hipertiroidismo, el 7.8 por ciento tenían hipotiroidismo. El 31.3 por ciento de las mujeres entre 40 y 49 años de edad tiene melasma leve, y el 23 por ciento tiene melasma moderado. El 90 por ciento de las pacientes tenía melasma moderado e hipertiroidismo. En el 75.2 por ciento de los casos, el foto tipo cutáneo IV estuvo presente en el índice de severidad de melasma en la categoría de leve, y en el 22.2 por ciento en la categoría de moderado. **Conclusión:** En nuestro estudio se evidenció que un porcentaje considerable de las mujeres con melasma tiene un trastorno tiroideo.

Palabras clave: Melasma, trastorno tiroideo, foto tipo, patrón de distribución, índice de severidad.

ABSTRACT

Introduction: Melasma is an acquired, chronic and recurrent pathology that affects women more frequently and is characterized by hyperpigmented spots in areas exposed to the sun, especially the face. Although its exact etiology is unknown, it has been linked to multiple factors, such as genetics and ultraviolet radiation. Some studies have revealed a higher incidence of thyroid disease in women with melasma. **Objective:** To determine the relationship between melasma and thyroid disorders in women who attend the general dermatology consultation of the Dominican Dermatological Institute and Dr. Huberto Bogaert Díaz Skin Surgery. October, 2020-February, 2021. **Material and method:** An observational, descriptive, prospective, and cross-sectional study was carried out with the aim of determining the relationship between melasma and thyroid disorders in women who attend the consultation general of dermatology of the Dominican Dermatological Institute and Skin Surgery Dr. Huberto Bogaert Díaz, National District, Dominican Republic. A probability sample of 230 women with melasma was obtained. The information was collected using a form that consisted of the application of the MASI severity index and a thyroid profile that included the values of T3, T4 and TSH to the women who attended the general dermatology consultation in the period study. **Results:** 61.7% of the patients with melasma were euthyroid, 30.4% had hyperthyroidism, 7.8% had hypothyroidism. 31.3 percent of women ages 40 to 49 have mild melasma, and 23 percent have moderate melasma. Ninety percent of the patients had moderate melasma and hyperthyroidism. In 75.2 percent of the cases, the photo cutaneous type IV was present in the melasma severity index in the mild category, and in 22.2 percent in the moderate category. **Conclusion:** In our study, it was shown that a considerable percentage of women with melasma have a thyroid disorder.

Key words: Melasma, thyroid disorder, typical photo, distribution pattern, severity index.

I. INTRODUCCIÓN

La Academia Europea de Dermatología y Venereología (EADV) define el melasma como una hipermelanosis simétrica adquirida de la cara, cuya patogenia es compleja, y el tratamiento a menudo es desafiante con recaídas frecuentes. El fondo genético, la exposición a la radiación ultravioleta y las hormonas sexuales femeninas son factores de influencia clásicos. A la luz de la literatura reciente, otros factores podrían promover las lesiones de melasma.¹

La Organización Mundial de la Salud (OMS) añade el uso de anticonceptivos orales como factor asociado, y describe su distribución en forma de alas de mariposa ocupando nariz, mejillas y frente, indicando que es más común en regiones de clima soleado.²

La entidad afecta especialmente a mujeres jóvenes en edad fértil de todos los grupos étnicos, predominantemente fototipos de piel más oscura (IV y V), siendo los latinoamericanos un grupo especialmente susceptible, donde se encuentra entre las 5 primeras causas de consulta dermatológica de algunos países.³

Hay cada vez más evidencias que muestran que los melanocitos no son las únicas células involucradas, y que otros factores probablemente tienen un papel clave en el desarrollo y las recaídas del melasma. La identificación de esos factores asociados debería proporcionar nuevos objetivos para un tratamiento más eficiente del melasma y una mejor prevención de las recaídas.

Varios estudios han mostrado asociación entre el melasma y la enfermedad tiroidea autoinmune sobre todo en mujeres cuya enfermedad se desarrolla durante el embarazo o después de la ingestión de anticonceptivos orales.

La acción directa de la hormona en la piel esta mediada a través de receptores, los cuales se han detectado en los queratinocitos epidérmicos , fibroblastos de piel , células del musculo erector del pelo, otras células musculares lisas, células de las glándulas sebáceas, células vasculares células de Shwann, y en células que compnen el folículo del pelo.

Además, varios genes de repuesta de la hormona tiroidea se han identificado en la piel y elementos de los ejes hormonales hipotálamo-hipófisis-tiroides se han relacionado en la acción hormonal en la piel.⁷

I.1. Antecedentes

Arcos A, Tania E, Hospital Luis Vernaza, Ecuador (2016) realizaron un estudio con el propósito de identificar las alteraciones pigmentarias asociadas a disfunción tiroidea.

El diseño del estudio fue retro-prospectivo, descriptivo, no experimental, en los pacientes con diagnóstico de disfunción tiroidea atendidos en la consulta externa de endocrinología del Hospital Luis Vernaza en el período de julio del 2015 a julio del 2016. Se realizó examen físico a todos los pacientes con disfunción tiroidea atendidos en la consulta externa de endocrinología desde enero del 2016 a julio 2016, en busca de alteraciones pigmentarias, además se registraron los valores de laboratorio necesarios para completar los datos. 228 pacientes fueron estudiados donde el 90 por ciento fueron mujeres. Los pacientes de la parte retrospectiva, se obtuvieron los datos proporcionados por el área de estadística, desde julio del 2015 a diciembre del 2015, luego se procedió a contactar a los pacientes por vía telefónica para realizar el examen físico y por medio de las historias clínicas se obtuvieron los datos de laboratorio necesarios.

Sus resultados reportaron que el 51 por ciento presentaron alteraciones pigmentarias; el 37 por ciento presentó melasma, 23 por ciento acantosis nigricans y 10 por ciento vitíligo; de los pacientes con diagnóstico de hipotiroidismo autoinmune el 41 por ciento presentó melasma; los pacientes con T4 disminuidos presentaron alteraciones pigmentarias en un 78 por ciento; en los pacientes con vitíligo el 65 por ciento presentó antiperoxidasa tiroidea positiva; la localización más frecuente de las alteraciones pigmentarias en los pacientes estudiados fueron: melasma malar en 55 por ciento; el vitíligo no segmentario generalizado en un 39 por ciento; y la acantosis nigricans acral en un 38 por ciento.

Se concluyó que más de la mitad de los pacientes del estudio presentaron alteraciones pigmentarias, la alteración pigmentaria más frecuente fue el melasma, el hipotiroidismo autoinmune fue la disfunción tiroidea que más alteraciones pigmentarias presentó, los pacientes con TSH aumentado y T4 libre normal y disminuído tuvieron mayor porcentaje de alteraciones pigmentarias; los pacientes con vitíligo tuvieron mayor proporción de antiperoxidasa positiva. La localización más común del melasma fue malar, el tipo más común de vitíligo fue no segmentario generalizado y la localización más frecuente de la acantosis fue acral.⁸

Arevalo Robles A. J., Paredes M. J. de la Universidad Central del Ecuador (2015), realizaron un estudio con el propósito de establecer la frecuencia de hipotiroidismo en sujetos con y sin melasma, que asistían a la consulta externa de dermatología, establecer la severidad del melasma en personas con esta patología y otros factores de riesgo para el desarrollo de melasma en dichos pacientes.

Se planteó un diseño epidemiológico analítico longitudinal de casos y controles, se llevó a cabo en mujeres con melasma de edades comprendidas entre 20 años y 50 años de edad que asistieron a la consulta externa de dermatología del Hospital Carlos Andrade Marín. Participaron 384 mujeres atendidas en la consulta externa de dermatología. Se obtuvo el consentimiento informado por parte de los pacientes, y se procedió a realizar a ambos grupos una historia clínica enfocada en la parte dermatológica. Posteriormente se realizó la indicación de toma muestra para evaluar los niveles de TSH Y T4, estos resultados fueron identificados con un código numérico distinto para ambos grupos, es decir, el grupo de casos con melasma y el grupo de controles sin melasma.

El 18,9 por ciento de las pacientes con melasma presentaron trastornos hipotiroideos, el 8,8 por ciento de las pacientes sin melasma presentaron trastornos hipotiroideos.

Entre los resultados el fototipo IV fue más frecuente entre el grupo de los casos de melasma (139), frente a (93) de los controles sin melasma, esta

diferencia fue estadísticamente significativa. Los trastornos hipotiroideos fueron más frecuentes entre las pacientes de los casos de melasma que en los controles sin melasma. En la distribución del hipotiroidismo subclínico la diferencia fue estadísticamente significativa 13,6 por ciento para los casos de melasma y 6,7 por ciento para los controles sin melasma.

Como conclusión se estableció que existe una asociación entre melasma y los trastornos hipotiroideos, ya que al analizar los valores anormalmente altos de TSH entre los grupos hubo una diferencia significativa. La mayor parte de casos de melasma correspondieron a melasma leve, seguido de melasma moderado, y un mínimo porcentaje de melasma severo ⁵

Kumre K., Varma K., Sharma H., Singh U, (2016) en un hospital de atención terciaria, en la ciudad de Ujjain en el estado de Madhya Pradesh al noroeste de la India, realizaron un estudio con el propósito de comparar el perfil hormonal (estrógeno, progesterona, prolactina, T3, T4 y TSH), y el desequilibrio hormonal en pacientes femeninas con melasma, que asistían a la consulta de dermatología de dicho hospital durante un año, esta comparación se realizó mediante la correlación con los niveles normales de las hormonas.

Tomaron sesenta y seis pacientes, esta muestra estaba conformada por mujeres que sufrían de melasma, entre las edades de 15-45 años. Se trabajó midiendo los niveles hormonales, es decir, T3, T4, TSH, estrógeno, progesterona, prolactina en cualquier momento de su ciclo menstrual y sus valores estimados de acuerdo con los valores de la fase folicular (FP) y lútea (LP).

En 66 pacientes, el nivel de progesterona fue normal en 28 (42,4%) y alterados en 38 (57,6%). El nivel de prolactina se encontró normal en 59 (89,4%) y alterado en 7 (10,6%) de los pacientes. Se encontró que el nivel de T3 era normal en 49 (74,2%), aumentó en 9 (13,6%) y disminuyó en 8 (12,1%) de los pacientes. T4 se encontró normal en 51 (77.3%), aumentó en 8 (12.1%) y disminuyó en 7 (10.6%) de los pacientes. El nivel de TSH se encontró normal en 43 (65.2%), aumentó en 18 (27.3%) y disminuyó en 5 (7.6%) de los pacientes.

Como resultado, entre los sesenta y seis pacientes utilizados, solo 18 (27,3%) tenían valores normales de estrógeno, mientras que los 48 pacientes restantes (72,7%) tenían valores alterados (mayormente aumentado).

Se concluyó que los niveles elevados de estrógeno y progesterona contribuyen al desarrollo del melasma. El hipotiroidismo se asocia con el melasma en muchos casos. No hay evidencia sólida de una relación entre el melasma y los trastornos de la tiroides. Tanto el melasma como las enfermedades de la tiroides son muy comunes en mujeres jóvenes, de ahí que esto puede conducir erróneamente a sugerir una relación entre las dos condiciones cuando realmente no existe una.⁷

Granizo Rubio J. D., Pinos León V. H., de la Universidad Central del Ecuador, Quito (2015) realizaron un estudio con el propósito de caracterizar la asociación entre melasma y autoinmunidad tiroidea en mujeres mayores de 18 años.

Para el desarrollo del estudio, se obtuvo la información mediante la historia clínica electrónica de cada paciente, y una entrevista personal; luego se obtuvieron muestras biológicas para determinar la presencia de anticuerpo antiperoxidasa, antitiroglobulina y hormona estimulante de tiroides en sangre. La asociación entre las titulaciones de anticuerpos, severidad y etiología de melasma se estimó mediante regresión logística.

Los resultados de este estudio fueron los siguientes: 47,17 por ciento de mujeres presentó algún trastorno tiroideo; fueron más prevalentes las pacientes eutiroideas con anticuerpos positivos. El 19,8 por ciento presentó titulaciones de TPO-Ac positivas mientras que el 25,5 por ciento tiene niveles positivos de TG-Ac; al comparar los resultados de este estudio con reportes disponibles, existe una mayor titulación de estos dos anticuerpos en pacientes con melasma, comparado con la población que no presenta esta dermatosis.

No se encontró asociación estadística entre melasma y titulaciones de anticuerpos antitiroideos, sin embargo, se encontró una elevada proporción de anticuerpos incluso superior a la reportada en poblaciones sanas, siendo esta diferencia estadísticamente significativa para TG-Ac.⁸

Külcü Çakmak S., Özcan N., Kılıç A., Koparal S., Artüz F., Çakmak A., y Köse K., en Ankara Numune Training and Research Hospital (ANH), Turquía, (2015),

realizaron un estudio con el propósito de investigar los factores etiopatogénicos, las funciones tiroideas y la autoinmunidad tiroidea en pacientes con melasma. Cuarenta y cinco mujeres con melasma, y cuarenta y cinco mujeres sanas de la misma edad, se incluyeron en el grupo de estudio.

Se realizó una historia detallada de los pacientes, incluidos los factores desencadenantes del melasma. Se midieron triyodotironina libre de suero (FT3), tiroxina libre (FT4), hormona estimulante de la tiroides (TSH), antitiroglobulina (Ab-TG) y peroxidasa antitiroidea (Ab-TPO) y se realizó una ecografía tiroidea para cada sujeto.

Sus resultados reportan múltiples factores como la exposición a los rayos UV, el uso de anticonceptivos orales, el embarazo, los antecedentes familiares, el tipo de piel y la edad, juegan un papel en el desarrollo del melasma.

Su hipótesis plantea que la autoinmunidad tiroidea y las anomalías de la hormona tiroidea también podrían desempeñar un papel en la patogénesis.⁹

Isa Pimentel M. A., realizó en el 2018 un estudio en el Instituto Dermatológico y Cirugía de Piel de la República Dominicana, con el propósito de revisar la información ya existente sobre el melasma para especificar los puntos clave que llevan a un mejor pronóstico del mismo, y el enfoque que debe tener el tratamiento de la misma basándose en su fisiopatología. Es un estudio de tipo descriptivo en cuanto al melasma, y a su vez de tipo comparativo al estudiar la eficacia de los distintos tratamientos existentes para la patología en cuestión.

Luego de haber estudiado los distintos tópicos relacionados a esta patología la autora concluye que, el diagnóstico correcto y el tratamiento oportuno del melasma son esenciales para el pronóstico, Debe elegirse entre las múltiples terapias disponibles de acuerdo con el tipo de melasma y fototipo cutáneo para evitar efectos adversos indeseables como las hiperpigmentaciones postinflamatorias. En cuanto a la fisiopatología, los factores que ocasionan el desencadenamiento de los cuadros de melasma requieren aún más estudios. Sobre los tratamientos existentes, todo tratamiento para esta patología debe ir dirigido a disminuir o eliminar el exceso o la producción de melanina y la supresión de la melanogénesis. Es importante evaluar el impacto del melasma en

el perfil psicológico de nuestros pacientes y desarrollar tanto tratamientos como herramientas más efectivas.¹⁰

I.2. Justificación

El melasma es una patología dermatológica muy frecuente en nuestra población, debido al mestizaje de la misma, con fototipo predominante tipo IV, con exposición solar intensa en la mayoría de los casos, que tiene un impacto psicológico importante¹³, por lo que constituye uno de los principales motivos de consulta en el área especializada correspondiente.

En República Dominicana no hemos encontrado publicaciones que relacionen el melasma a trastornos tiroideos. Aunque ambas condiciones son de una alta demanda en la consulta de los centros asistenciales, sin que las mismas sean analizadas desde una perspectiva integral.

Aportar evidencia sobre la relación de estas patologías tendría un doble valor: servirá para justificar una evaluación rutinaria de perfil tiroideo en todos los pacientes con melasma, lo que llevara a un mejor resultado terapéutica para el mismo y a la vez, la posibilidad de hacer un diagnóstico temprano de una enfermedad sistémica, probablemente asintomática, a través de un trastorno cutáneo considerado como estético.

II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El melasma es una patología muy frecuente en nuestra población por las diferentes etnias y mezclas raciales, cuya etiología no es única y específica, lo que dificulta su tratamiento y favorece su recidiva.¹⁰

Hoy en día el melasma continúa representando una problemática terapéutica a nivel mundial¹⁰, y en un mismo sentido afecta la calidad de vida de quienes lo padecen.¹¹

Numerosos estudios internacionales han demostrado la relación entre el melasma y las patologías tiroideas ^{7, 8, 9, 10,11}.

En conjunto con esto, las patologías cutáneas frecuentemente pueden ser la única manifestación de enfermedades sistémicas que pueden ser asintomáticas.¹²

Las enfermedades metabólicas son un problema común en el ámbito mundial. Muchas de estas enfermedades, incluidas la diabetes mellitus, el síndrome metabólico y algunas enfermedades tiroideas, se pueden manifestar en la piel antes que en cualquier otro órgano.¹³

Las enfermedades metabólicas han tenido un incremento gradual en su incidencia, dentro de estas encontramos las patologías tiroideas, las cuales se han asociado con diversas manifestaciones en la piel.¹³

Dicho esto se plantea la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la relación entre melasma y trastornos tiroideos en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021?

III. OBJETIVOS

III.1. General

1. Determinar la relación entre el melasma y los trastornos tiroideos en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021, según:

III.2. Específicos:

1. Edad
2. Severidad del melasma
3. Fototipo cutáneo
4. Patrón de distribución

IV. MARCO TEÓRICO

IV.1. Melasma

IV.1.1. Definición

Es una Melanosis adquirida de evolución crónica y asintomática, principalmente en la cara, de origen desconocido y predisposición genética; que predomina en fototipos III al IV y se exagera con la exposición a la luz solar, embarazo, anticonceptivos hormonales y el uso de ciertos cosméticos o fármacos.¹⁴

Casi siempre se presenta en cara y cuello, y menos frecuentemente puede encontrarse en brazos y región esternal.¹⁴

Sinonimia: Cloasma, máscara gravídica.⁴

IV.1.2. Etiología del melasma

Se considera una hiperpigmentación secundaria a la hiperfunción de clones de melanocitos biológicamente activados principalmente por radiación ultravioleta (UV) y luz visible, con aumento de la melanina y transferencia de melanosomas a los queratinocitos. Se menciona la interacción de factores raciales, genéticos (predisposición en mestizos), hormonales, nutricionales, estéticos, radiaciones solares y fármacos; también puede considerarse idiopático.¹⁵

Las causas del melasma no están completamente dilucidadas. Existen factores de riesgo como: la herencia, el embarazo, el uso de anticonceptivos orales y la exposición a la radiación ultravioleta (RUV). Otros factores asociados con poca evidencia clínica, son la disfunción tiroidea, el uso de cosméticos, medicamentos fototóxicos y anticonvulsivantes.⁴

Los melanocitos son células fenotípicamente responsables de la pigmentación de la piel y el pelo, contribuyendo a la tonalidad cutánea y proporcionando una protección directa en contra de los daños de la radiación ultravioleta (RUV). Los melanosomas son organelos especializados donde ocurren los fenómenos bioquímicos que originan la melanina.

Así, después de una exposición a la RUV se induce la síntesis de la hormona estimulante de los melanocitos alfa (α-MSH) o melanocortina, que aumenta la

producción y el tamaño de los melanocitos, la actividad de la tirosinasa y la síntesis de la melanina a partir del aminoácido tirosina, a través del receptor uno de la melanocortina (MC1-R). Los hallazgos inmunohistoquímicos sugieren una fuerte inmunoreactividad de la α -MSH sobre la piel con melasma. La relación entre el área fotoexpuesta y el incremento en la actividad de la α -MSH sobre la piel afectada, aun no es entendida. Sin embargo, la existencia de esta vía de señalización, con incremento en la expresión del MC1-R, puede explicar su relación con algunas alteraciones hormonales y es un tópico potencial de investigación.⁴

Recientes estudios indican que incontables péptidos también desempeñan un papel en la regulación autócrina y parácrina de los melanocitos en la piel humana. Dentro de estos se encuentran la endotelina-1, el factor estimulador de colonias de macrófagos granulocitos, el factor de célula madre unido a membrana y sus respectivos receptores. La estimulación o inhibición de estas moléculas interconectadas, alteran las funciones melanocíticas en muchos desordenes de la pigmentación incluido el melasma.⁴

Como factores hormonales se señalan los estrógenos y la progesterona, por la presencia de melasma durante el embarazo o el uso de anticonceptivos hormonales; sin embargo, en esas pacientes no se han observado alteraciones séricas de dichas hormonas ni de la hormona estimulante de los melanocitos. Se ha sugerido una disfunción ovárica subclínica, con base en concentraciones bajas de gonadotropinas y altas de estrógenos en el transcurso de la fase folicular, así como bajas de progesterona en el de la fase luteínica.¹⁵

No se ha dilucidado la participación de los factores nutricionales. Pueden influir en la pigmentación ingredientes de ciertos cosméticos como ácidos grasos, contaminantes fotoactivos de aceites minerales, petrolato, cera de abeja, colorantes como Sudán III, la parafenilendiamina e ingredientes de perfumes.¹⁴ se describen algunos factores desencadenantes, como la exposición al sol, el embarazo, el uso de anticonceptivos orales y otros esteroides, el consumo de ciertos alimentos, tumores de ovario, parasitosis intestinales, hepatopatías, terapia de reemplazo hormonal, uso de cosméticos, fármacos fotosensibilizantes,

procedimientos y procesos inflamatorios de la piel y eventos estresantes. Esto sugiere que el desarrollo del melasma está influenciado por muchos factores y depende de la interacción de las influencias ambientales y hormonales, con susceptible sustrato genético.¹⁴

La inmunohistoquímica revela un incremento en el número de vasos y del Factor de Crecimiento Vascular Endotelial (VEGF) en las lesiones pigmentadas de melasma. También se ha considerado el papel de la vasculatura dérmica alterada en los pacientes con melasma.¹⁶

El color de la piel está determinado por el tipo, número y tamaño de los melanosomas transferidos a los queratinocitos adyacentes.³

En las pieles más oscuras (fototipos IV a VI de Fitzpatrick) predominan paquetes de eumelanina en melanosomas más grandes y numerosos, en comparación con los fototipos claros (fototipos I a III de Fitzpatrick). En esto también interviene el genotipo del propio melanocito, el cual es un mecanismo aparte del estímulo del queratinocito y el estroma.³

IV.1.3. Fisiopatología

Biología de la pigmentación cutánea:

El sistema pigmentario de la piel normal está confinado a la epidermis. El melanocito es la única célula capaz de sintetizar melanina. Se localiza en la capa basal de la epidermis y tiene origen neuroectodérmico. Representa hasta 5 por ciento de las células epidérmicas, con una relación melanocito-queratinocito de 1:5.³

Los queratinocitos obtienen la melanina de los melanocitos, y a la vez proveen el microambiente necesario para su supervivencia, proliferación, diferenciación y migración, vía la producción de diferentes ligandos que interactúan con los receptores de melanocitos.³

Melanina y melanosomas: las melaninas con biopolímeros polimorfos y multifuncionales muestran una biosíntesis que implica una vía metabólica, la cual comienza con la oxidación de la tirosina a L-DOPA, seguida por una serie de pasos divergentes que dan lugar a la producción de un pigmento café-parduzco

(eumelanina) compuesto sobre todo por unidades indólicas y a un pigmento de amarillento a rojizo-café (feomelanina) que contiene una estructura base de unidades benzotiazina.³

La α -MSH tiene la capacidad de estimular la melanogénesis, asimismo, la α -MSH estimula los queratinocitos.³

La patogénesis del melasma no es comprendida en su totalidad. Se cree que es consecuencia de la hiperfuncionalidad de los melanocitos que causan un excesivo depósito de melanina en la epidermis y la dermis. Otras células como los fibroblastos y células endoteliales, probablemente desempeñan un papel clave en el desarrollo y las recaídas del melasma. Los receptores hormonales, los vasos sanguíneos, la densidad y la actividad de las glándulas sebáceas, la fototoxicidad y los antioxidantes pueden también estar involucrados.⁴

La exposición al sol (sin quemaduras) es el factor desencadenante más importante para el melasma. La radiación UV induce directamente el aumento de la actividad melanogénica, provocando el desarrollo de pigmentación epidérmica ocurriendo más intensamente en regiones con melasma que en la piel adyacente.¹⁷

Algunos estudios sugieren que los estrógenos aumentan la expresión de mRNA de la tirosinasa y de la proteína-1 y 2 relacionadas con la tirosinasa (Trp-1) y la (Trp-2) que activan la tirosinasa que estimula el melanocito. Además, se ha encontrado una mayor expresión de receptores de estrógenos en la dermis, especialmente alrededor de los vasos sanguíneos, y un aumento en la expresión de receptores de progesterona en la epidermis en la piel afectada con melasma.

Lo anterior puede ocurrir aun cuando los niveles séricos de hormonas sexuales como estrógenos, progesterona, prolactina, hormona luteinizante y hormona folículo estimulante no están elevados.³

IV.1.4 Melasma y trastornos tiroideos:

La relación entre el área foto expuesta y el incremento en la actividad de la α -MSH sobre la piel afectada, aun no es entendida. Sin embargo, la existencia de esta vía de señalización, con incremento en la expresión del MC1-R, puede

explicar su relación con algunas alteraciones hormonales y es un tópico potencial de investigación.⁴

Se han implicado múltiples factores etiológicos para el melasma entre estos la patología tiroidea.⁵

A nivel mundial existe limitada y controversial información sobre la relación entre melasma y la autoinmunidad tiroidea.⁸

Si bien se ha demostrado el melasma como una patología frecuente durante el primer trimestre del embarazo, dado el aumento de la hormona estimulante de la melanogénesis (MSH), también se habla sobre los cambios a nivel de la función endocrina, específicamente la glándula tiroidea en su estructura y función.⁶

Existe cierta vinculación entre melasma y un riesgo cuatro veces mayor de presentar alteraciones tiroideas, principalmente en mujeres embarazadas o que toman anticonceptivos.⁴

Además, los investigadores han identificado elementos del eje de la hormona hipotalámica-pituitaria-tiroidea en la piel humana y han determinado que los receptores de la hormona tiroidea median la proliferación e inflamación de la piel junto con la respuesta de la piel a los retinoides, y el hipertiroidismo se sabe que causan cambios en la piel. Los desórdenes tiroideos son conocidos por provocar diversas alteraciones en la piel. Sin embargo, hasta la fecha actual se conocen muy pocas publicaciones en las cuales se busquen estas u otras alteraciones pigmentarias en pacientes con disfunción tiroidea.¹⁸

Es importante saber reconocer estos cambios, ya que en varios casos el primer signo de enfermedad tiroidea puede aparecer en la piel, resultando ser útiles y ayudando en el diagnóstico precoz de patologías endocrinas.¹⁹

Varios genes de respuesta de la hormona tiroidea se han identificado en la piel y elementos de los ejes hormonales hipotálamo-hipófisis - tiroidea se han relacionado en la acción hormonal en la piel.²⁰

En pacientes con hipotiroidismo, TSH aumentada y niveles disminuidos de hormona tiroidea, una de las patologías pigmentarias más frecuentes es el melasma.^{21, 8}

Manifestaciones dermatológicas en el hipertiroidismo:

Dentro del hipertiroidismo, la enfermedad de Graves-Basedow es la causa más frecuente en nuestro medio y está causada por la activación del receptor tiroideo (tras la unión de anticuerpos- IgG- al receptor tiroideo) y el subsecuente aumento de la glándula tiroidea (bocio) e incremento de la síntesis de T3 y T4 que comúnmente originan síntomas como nerviosismo, ansiedad, intolerancia al calor, fatiga, debilidad muscular y palpitaciones.¹⁹

Las manifestaciones cutáneas asociadas a hipertiroidismo ocurren esencialmente en la enfermedad de graves e incluyen oftalmopatía, mixedema pretibial y acropaquia, denominándose Síndrome de Diamond cuando están las tres presentes.¹⁹

Manifestaciones dermatológicas en el hipotiroidismo:

Aunque ha habido informes que investigan las pruebas de función tiroidea, auto anticuerpos y enfermedades tiroideas en varios trastornos cutáneos, la presencia de manifestaciones cutáneas de enfermedades tiroideas rara vez se ha discutido en la literatura científica.¹⁹

Una evaluación del perfil tiroideo es esencial independientemente de la gravedad del melasma,²² esto es así ya que es considerable la cantidad de pacientes que padecen trastornos tiroideos en relación con melasma.

Receptor de hormona tiroidea (TR):

Las tres isoformas de TR de unión a la hormona tiroidea ampliamente reconocidas se han identificado en los tejidos de la piel. Los TR se han detectado en queratinocitos epidérmicos, fibroblastos de la piel, células musculares del retractor piloso, células de las glándulas sebáceas, células endoteliales vasculares y varios tipos de células que forman el folículo piloso.²³

Los pacientes con enfermedad tiroidea autoinmune tienen un mayor riesgo de otras enfermedades autoinmunes, tanto específicas de tejidos como generalizadas. En las enfermedades autoinmunes, como la enfermedad de

Graves y la tiroiditis de Hashimoto, las manifestaciones cutáneas pueden estar relacionadas con los niveles de la hormona tiroidea o con las anomalías asociadas de células T y / o B.²³

La radiación UVB causa inflamación aguda y elevación de los niveles de histamina, que induce pigmentación; ello sugiere un papel importante de los mastocitos en el melasma. Se ha demostrado que en las lesiones de melasma hay un incremento de la expresión del factor de células madre (SCF) en la dermis y el receptor c-kit en la epidermis, involucrados también en el mecanismo de la melanogénesis.¹⁶

Las hormonas tiroideas también juegan un papel importante en el monitoreo de la salud y la apariencia de la piel de personas con melasma, las cuales son cuatro veces más propensas a tener una anomalía tiroidea que aquellos con pigmentación cutánea normal. Por lo que, la disfunción tiroidea causa trastornos de la piel.⁸

Por lo tanto, no solo debería considerarse durante el primer trimestre del embarazo la realización de un perfil tiroideo como una conducta preventiva o de descarte de una patología tiroidea, sino que también pareciera ser necesario investigar el melasma más profundamente, como un factor de riesgo para patología tiroidea, por lo que el melasma puede resultar como una pesquisa diagnóstica o tomar una conducta de descarte para un trastorno tiroideo. En un mismo orden es importante investigar este tema, y relacionar el melasma con trastornos tiroideos, dados los hallazgos antes descritos sobre la influencia de los trastornos tiroideos en la salud de la piel.^{8, 22} Como es sabido, la T4 circulante es convertida en T3 en los tejidos periféricos. Por lo tanto, esta hormona no es exclusiva del folículo tiroideo y el coloide.²⁴

La tirosina juega un papel importante tanto en la melanogénesis, como en la captación de yodo.^{5, 24} Las hormonas tiroideas son elaboradas a partir del yodo y la tirosina.²⁴

En la melanogénesis la tirosinasa actúa sobre la tirosina transformándola en dopa, luego en dopaquinona y posteriormente se obtiene la melanina que es la responsable de la producción del pigmento melánico de la piel.⁵

La acción directa de la hormona tiroidea en la piel está mediada a través de receptores, los cuales se han detectado en los queratinocitos epidérmicos, fibroblastos de piel, células del músculo erector del pelo, otras células musculares lisas, células de las glándulas sebáceas, células endoteliales vasculares, células de Schwann, y en células que componen el folículo del pelo.²⁰

Teniendo claros estos conceptos, es prudente estudiar la histopatología del melasma.

Histopatología:

Las áreas de hiperpigmentación del melasma muestran un incremento en el depósito de melanina en la epidermis y en la dermis. En la mayoría de los casos se encuentra un infiltrado de linfocitos, mastocitos y elastosis dérmica. La microscopia electrónica revela más melanosomas en los queratinocitos, en los melanocitos y sus dendritas.⁴

IV.1.5. Clasificación

Sobre la base del examen de luz de Wood, se describen cuatro tipos de melasma:

- Tipo epidérmico:

Afecta a la capa superior de la piel y la hiperpigmentación es marrón con bordes bien definidos.

- Tipo dérmico:

Afecta al nivel más profundo de la dermis y se caracteriza por manchas de color azul grisáceo.

- Tipo mixto:

(Es una combinación de melasma epidérmico y melasma dérmico), se presenta como pigmento pardo grisáceo. A causa de la profundidad de los pigmentos melánicos en el melasma dérmico y el melasma mixto, estos tipos pueden ser más difíciles de tratar.²⁵

- Un cuarto tipo es descrito en pacientes de tez oscura, en el que las lesiones, por falta de contraste, no son discernibles en el examen de luz de

Wood, tal vez debido al mayor número de melanosomas en la piel normal de las personas negras.

Clínicamente se reconocen tres patrones de melasma:

1. Patrón centroracial:

Afecta mejillas, frente, labio superior y mentón. Es el observado en la mayoría de los casos.

2. Patrón malar:

Afecta mejillas y nariz. Es el segundo en orden de frecuencia

3. Patrón mandibular:

Afecta solo rama mandibular. Es el menos frecuente.²⁶

IV.1.6. Epidemiología

Afecta a todas las razas, pero se observa con mayor frecuencia en zonas tropicales; predomina en países latinoamericanos y del sudeste de Asia, con prevalencia de 8.8 y 40 por ciento, respectivamente.⁴

La prevalencia exacta del melasma es desconocida. Los reportes varían considerablemente, dependiendo del lugar geográfico de donde se obtienen los datos. La Academia Americana de Dermatología estima que el melasma afecta entre 5 y 6 millones de mujeres en Estados Unidos. En Brasil, dentro del grupo de los desórdenes de la pigmentación, es el tercer motivo de consulta dermatológica (8,8%), según el último censo dermatológico en ese país.

En Colombia existen pocos datos epidemiológicos sobre esta condición. En el Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta (Bogotá D.C.) durante 2011 y 2012, ha ocupado el quinto lugar entre los principales motivos de consulta.⁴

En República Dominicana no hemos encontrado datos epidemiológicos relacionados al melasma.

El melasma afecta todas las razas, pero hay mayor predisposición entre latinos, asiáticos y afroamericanos, en comparación con poblaciones blancas. Es más frecuente en los fototipos de Fitzpatrick II, III, IV y V, siendo más prevalente en poblaciones situadas cerca al trópico. La edad media del inicio del melasma

está entre la tercera y cuarta década de la vida. Es mucho más frecuente en mujeres y los hombres representan aproximadamente el 2,5 por ciento de los casos, en poblaciones latinas.⁴

IV.1.7. Diagnóstico

IV.1.7.1. Clínico

El diagnóstico del melasma es clínico. La presencia de manchas hipercrómicas con localización en la frente, mejillas, dorso de la nariz, labio superior y a veces cuello son claves para su diagnóstico.⁴

Kimbrough-Green *et al* en 1994, desarrollaron el índice de severidad y área del melasma (MASI), con el objetivo de realizar una cuantificación más objetiva del compromiso del melasma y de los cambios durante el tratamiento. El puntaje MASI modificado y validado, es obtenido por una valoración del área y la tonalidad de la lesión en frente, región malar derecha, región malar izquierda y mentón, con un rango del puntaje total que va de 0 a 24. Su uso en la práctica clínica diaria no es frecuente por ser dispendioso si no se tiene el entrenamiento previo para realizarlo.⁴

IV.1.7.2. Laboratorio

Para complementar el diagnóstico clínico puede utilizarse la lámpara de Wood donde se revela aumento de contraste del color en el tipo epidérmico, no así en el dérmico; en el mixto pueden observarse ambos resultados.¹⁴

Cuando las alteraciones de la piel se asemejan a otras enfermedades y se duda del diagnóstico del melasma, será necesario realizar una biopsia de piel para analizarla al microscopio.²⁷

IV.1.8 Diagnóstico diferencial

Trastornos que pueden ser confundidos con melasma incluyen: hiperpigmentación postinflamatoria, lentigos solares, efélides, pigmentación inducida por drogas, liquen plano actínico, acantosis nigricans facial, melanosis friccional, nevo Hori y nevo de Ota.¹⁴

Estas pueden algunas veces coexistir en pacientes con melasma, haciendo una distinción importante al elaborar esquemas de tratamiento o al inscribir pacientes en estudios clínicos. Una cuidadosa historia clínica, examinación de la piel por Lámpara de Wood.¹⁴

Otros diagnósticos diferenciales:

Incluyen: Lentigo solar, efélides, hiperpigmentación postinflamatoria, ocronosis exógena, dermatosis por cosméticos, pigmentación inducida por medicamentos, melanosis friccional, nevus de Ota, poiquilodermia de Civatte y liquen plano actínico. En casos dudosos puede recurrirse a la biopsia para aclarar el diagnóstico.⁴ Eritrosis peribucal de Brocq, melanosis de Riehl, melanodermia por hidrocarburos, xerodermia pigmentosa, poiquilodermia de Civatte, dermatosis cenicienta, enfermedad de Addison, melanosis calórica, melanosis facial de las colagenopatías, liquen plano pigmentado, melanosis por fricción.¹⁴

IV.1.9. Tratamiento

El tratamiento es difícil, debido a las recaídas y la cronicidad de la condición. El melasma ha sido tradicionalmente tratado con una combinación de agentes despigmentantes tópicos que incluyen varios mecanismos de acción.⁴

El arsenal terapéutico para el manejo del melasma incluye camuflaje, formulaciones con esteroides tópicos, retinoides tópicos, ácido azelaico, ácido kójico, agentes blanqueadores como la hidroquinona, peelings químicos y terapias combinadas.⁴

Actualmente se utilizan diferentes tipos de láser y tecnologías de luz para el manejo de desórdenes de la pigmentación, sin que exista un consenso en la literatura respecto a la seguridad, eficacia o duración del tratamiento, por lo que deben usarse con precaución, en pacientes seleccionados y como terapia coadyuvante, por la alta tasa de efectos secundarios.⁴

IV.1.10. Tratamiento tópico.

Actualmente, el uso de despigmentantes tópicos es el estándar de oro en el tratamiento tópico del melasma.²

Se sabe que la pigmentación epidérmica responde mejor a la terapia tópica. Aunque la hidroquinona al 4 por ciento sigue siendo el estándar de oro, varios otros agentes tópicos se han utilizado con éxito variable.

La combinación de terapias tópicas es una estrategia útil para melasma epidérmico. La fórmula de Kligman es una popular combinación de hidroquinona al 5 por ciento, tretinoína al 0,1 por ciento y un corticosteroide tópico suave. Otro tratamiento, comúnmente denominada terapia de combinación triple, incluye hidroquinona al 4 por ciento, tretinoína al 0,05 por ciento y un corticosteroide tópico. Tanto la fórmula de Kligman como la terapia de combinación triple se han considerado eficaces para el melasma epidérmico.²⁸

Foto protección:

Todos los pacientes, independientemente del grado de severidad del melasma, deben utilizar foto protección diaria, constante y permanente. La foto protección química recomendada debe consistir en el Factor de Protección Solar (FPS) 50+).¹⁶

Hidroquinona (HQ):

La HQ es un agente fenólico despigmentante tópico, con muy buen perfil de seguridad sistémica, por lo que se puede utilizar de forma tópica hasta en 4 por ciento; no tiene efectos adversos sistémicos de relevancia.¹⁶

Retinoides tópicos:

Los retinoides tópicos, solos o en combinación con HQ usados a largo plazo, pueden ser eficaces y seguros en el tratamiento del melasma. El retinol tópico (cosmecéutico) usado como monoterapia es poco eficaz en el tratamiento del melasma.¹⁶

Esteroides:

El uso de esteroide tópico en fórmula triple es eficaz y seguro en el tratamiento del melasma moderado a severo.¹⁶

Ácido azelaico (AA):

El AA al 20 por ciento en monoterapia es tan eficaz y seguro como la hidroquinona en el tratamiento del melasma, y puede ser una alternativa en pacientes sensibles a la hidroquinona.³

Sederma Azelac RU Liposomal Serum, es un despigmentante para manchas de la piel provocadas por exceso de melanina. Gracias al uso de la nanotecnología, este serum consigue transportar los activos encapsulados (liposomas) a las capas más profundas de la piel y aclarar las manchas durante todo el año, incluso en verano.

La combinación de activos Azelac RU inhibe la síntesis de melanina, por lo que disminuye el color oscuro de las manchas y las previene. Además, posee propiedades antiinflamatorias y antioxidantes. Su acción es selectiva sobre el melanocito.

Todos los ingredientes activos están formulados en liposomas, que consiguen transportarlos a capas más profundas de la piel. Los liposomas tienen tamaño nanométrico, que los asemeja a las membranas de las células, y mejora su tolerancia.

Ingredientes activos de azelac RU:

-Ácido azelaico: despigmentante, seborregulador, antioxidante y antiinflamatorio. Inhibe la actividad de la tirosinasa que participa en la formación de la melanina.

-4-Butilresorcinol: despigmentante inhibidor de la tirosinasa que participa en la formación de la melanina.

-Undecilenoil fenilalanina: despigmentante que en combinación con Niacinamida tiene una potente acción despigmentante.

-Diacetil boldina: despigmentante.

-Ascorbil glucósido: forma estable de la vitamina C

-Ácido glicirricínico: despigmentante.

-Retinol: antienvjecimiento, regenerador celular. Estimula el recambio de los queratinocitos y controla la hiperactividad del melanocito.²⁹

Ácido kójico (AK):

La Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) ha autorizado el AK para su uso tópico sólo en concentración de 2 por ciento, que es la concentración considerada segura; sin embargo, en monoterapia es efectivo sólo al 4 por ciento, y con un efecto despigmentante débil. La adición de AK al 2 por ciento a otros despigmentantes aumenta la efectividad de la mezcla en el tratamiento del melasma.¹⁶

Ácido ascórbico:

El AA en crema al 5 por ciento tiene un buen perfil de seguridad y una efectividad moderada en el tratamiento del melasma, por lo que se le recomienda como complemento del tratamiento y en casos de intolerancia a otros despigmentantes.¹⁶

Ácido glicólico (AG)

En monoterapia el AG no es efectivo en el tratamiento del melasma. Su uso en esta patología se limita a la Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica en combinación con otros despigmentantes en concentraciones del 5 al 10 por ciento, en los cuales incrementa su eficacia.¹⁶

Niacinamida (N):

La niacinamida puede ser útil en el tratamiento del melasma epidérmico, en concentraciones a partir del 4 por ciento en monoterapia o, preferentemente, combinado.¹⁶

IV.1.10.1. Tratamiento sistémico

El uso de sustancias por vías diferentes a la tópica para el tratamiento del melasma debe llevarse a cabo con reserva, ya que sus mecanismos de acción, efectos indeseables y lugar en el arsenal terapéutico se encuentran aún en etapa de investigación.¹⁶

Ácido tranexámico (AT):

El AT es un derivado sintético de la lisina, con acción antifibrinolítica y hemostática. El AT debe indicarse junto con medidas de fotoprotección, solo o combinado con otros despigmentantes. El perfil de seguridad del AT (en las dosis usadas para melasma) es bueno, con pocos efectos indeseables.¹⁶

Recientemente, se ha demostrado que el ácido tranexámico aclara el melasma epidérmico y dérmico. Se ha utilizado en formas tópicas, intralesionales y orales. Cuando se usa como complemento en dosis bajas (500 a 700 mg al día) durante unos meses, es eficaz y seguro en casos resistentes al tratamiento.²⁸

Polypodium leucotomus (PL):

Ha demostrado tener muy baja capacidad despigmentante, aunque sin efectos adversos de relevancia, por lo que sólo se sugiere su uso como coadyuvante en el tratamiento del melasma.¹⁶

Carotenoides (C):

Los carotenoides ingeridos en altas cantidades se concentran en la piel, son capaces de absorber la radiación UV y barrer las especies reactivas de oxígeno; sin embargo, no tienen efecto despigmentante, por lo que se sugiere su uso únicamente como adyuvante en el tratamiento del melasma.¹⁶

Melatonina (M):

La melatonina es una hormona sintetizada y secretada por la glándula pineal con efecto antioxidante y barredor de radicales libres, además de inhibir la

hormona estimulante del melanocito; con una baja capacidad despigmentante y sin efectos adversos de importancia, vía oral.¹⁶

Procianidina (P):

La procianidina es un flavonoide cuyo mecanismo de acción no se ha dilucidado. Tiene baja capacidad despigmentante y pocos efectos indeseables, por lo que se sugiere su uso.¹⁶

IV.1.11. Complicaciones del melasma

Los efectos adversos que deben advertirse al paciente son la irritación, la cicatrización, la formación de parches residuales de piel de color más clara y trastornos de la pigmentación.⁴

IV.1.12. Pronóstico y evolución del melasma

El melasma con frecuencia desaparece a lo largo de varios meses tras haber suspendido los medicamentos hormonales o cuando el embarazo termina. Puede reaparecer en futuros embarazos, si usa estos medicamentos nuevamente o si hay exposición al sol. La duración del melasma es variable, aunque suele durar años, con aumentos de coloración durante los meses de exposición solar (verano). Los tratamientos utilizados intentan reducir o paliar las lesiones.³⁰

IV.1.13. Prevención

Dada la fisiopatogenia del melasma, los protectores solares para UVA y UVB con FPS > 30, deben formularse y aplicarse por lo menos tres veces al día. Los pacientes deben ser instruidos en el uso de sombreros de ala ancha y sombrillas, para la protección solar en espacios exteriores.⁴

Evitar la incidencia directa del sol o los sistemas lumínicos que inducen un aumento de las lesiones.³⁰

Filtros solares de alta protección (superiores a un FP 50), tanto en verano como en invierno previene el melasma, cáncer de piel y arrugas. Si no se utilizan cremas fotoprotectoras una vez instaurado el melasma, las probabilidades de que éste sea resistente al tratamiento y se cronifique son muy elevadas.³⁰

Evitar cosméticos irritantes. Es bastante frecuente que algunos cosméticos sufran una activación cuando se exponen al sol, ya sea una vez aplicado sobre la piel o dentro del envase y producen una reacción inflamatoria.

Usar maquillaje que se adecuen al correcto tono de piel de cada paciente para camuflar los melasmas que no se puedan o no se quieran tratar (es un problema estético).²

V. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variables	Concepto	Indicador	Escala
Melasma	Hipermelanosis irregular de la cara según lo establece el índice de área de severidad del melasma.	Índice de Severidad y Área del Melasma (MASI)	Ordinal
Trastorno tiroideo	Alteración de los niveles de TSH, T3 y T4.	Hipotiroidismo Hipertiroidismo Eutiroidismo	Nominal
Edad	Tiempo transcurrido en años desde el nacimiento hasta el momento de la evaluación dermatológica.	Años cumplidos	Numérica
Severidad del melasma	Nivel de gravedad de una enfermedad o situación clínica concreta.	Índice de Severidad y Área del Melasma (MASI)	Ordinal
Fototipo cutáneo	Sensibilidad de la piel a la luz ultravioleta.	Fototipo I Fototipo II Fototipo III Fototipo IV Fototipo V Fototipo VI	Nominal
Patrón de distribución del melasma	Área de la piel que abarca la patología.	Malar Mandibular Centrofacial Mixto	Nominal

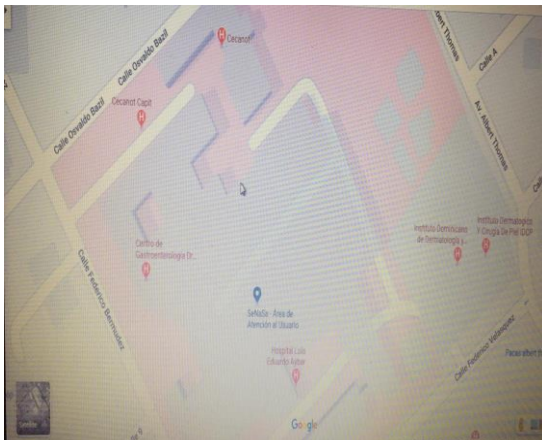
VI. MATERIAL Y MÉTODOS

VI.1. Tipo de estudio

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, prospectivo, y transversal, con el objetivo de determinar la relación entre el melasma y los trastornos tiroideos en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021. (Ver anexo XII.1. cronograma).

VI.2. Área de estudio

El estudio se realizó en la consulta externa del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz, ubicado en la Federico Velásquez, María Auxiliadora, Distrito Nacional, República Dominicana. Está delimitado, al Norte, por la calle Osvaldo Bazil; al sur, por la calle Federico Velásquez; al Oeste, por la calle Federico Bermúdez; al este, por la avenida Albert Thomas. (Ver mapa cartográfico y vista aérea).



Mapa cartográfico



Mapa cartográfico

VI.3. Universo

El universo estuvo representado por 1440 pacientes con melasma que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.

VI.4. Muestra

Se realizó un muestreo probabilístico tomando en cuenta la población diagnosticada en el año 2019 con melasma en el Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz (IDDCP), donde hubo un total de 1440 pacientes atendidos con este diagnóstico.

Donde:

Z, es el nivel de confianza deseado. (Utilizando un 90% equivalente 1.65).

p, proporción de la población con la característica deseada (éxito) (1,440 pacientes).

q, proporción de la población sin la característica deseada (fracaso) (48,960 pacientes).

e, nivel de error dispuesto a cometer (Utilizando un 5% que equivale 0.05).

N, tamaño de la población (50,400).

n, tamaño de la muestra.

$$n = \frac{Z^2(p \times q)}{e^2 + \left(\frac{Z^2(p \times q)}{N} \right)}$$
$$1440 = \frac{1.96^2(1440 \times 0.05)}{0.05^2 + \left(\frac{1.96^2(1440 \times 48,960)}{50,400} \right)} = 228$$

La muestra fue de 228 pacientes con melasma o más, que asistirán a la consulta general del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz.

VI.5. Criterios

VI.5.1. De inclusión

1. Mujeres con diagnóstico clínico de melasma
2. Participar voluntariamente y firmar el consentimiento informado
3. Trastornos de la función tiroidea.
4. No se discriminó edad.

VI.5.2. De exclusión

1. Negarse a participar en el estudio
2. Mujeres embarazadas
3. Anticoncepción
4. Fármacos fotosensibilizantes (antidepresivos, antimaláricos, antibióticos y otros), o fármacos anticonvulsivantes.
5. otras enfermedades que cursan con hiperpigmentación en áreas expuestas al sol (hiperpigmentación postinflamatoria, ocronosis exógena, liquen plano pilar, porfiria cutánea tarda, nevo de Ota, liquen plano actínico).

VI.6. Instrumento de recolección de datos

Para la recolección de datos se diseñó un instrumento que recoge las variables de interés del estudio. El mismo incluye el índice de severidad y área del melasma (MASI). La escala MASI, es un instrumento clinimétrico, es decir que, identifica, especifica y mide la patología en cuestión, siendo esta específica para el melasma.³¹

Esta toma en cuenta tres parámetros básicos que son: el porcentaje de superficie afectada, intensidad y homogeneidad observados en cuatro regiones: frente, región malar izquierda, región malar derecha y mentón, las mismas que representan 30 por ciento, 30 por ciento, 30 por ciento y 10 por ciento de la superficie total de la cara respectivamente. De igual forma la escala MASI ha sido una herramienta muy útil para medir la severidad clínica del melasma en varios estudios. El estudio de validación de esta escala, concluye que es un instrumento confiable para la medición de la severidad del melasma.²⁴

Este método emplea una escala que clasifica al melasma en leve, moderado y severo. (Ver anexo IX.2. instrumento de recolección de datos).²⁴

VI.7. Procedimiento

La presente tesis fue sometida para su revisión y aprobación a la unidad de investigación de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU). Posteriormente se sometió al Comité de Investigación del Instituto Dominicano de Dermatología y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz, requisito para el inicio de la ejecución.

Una vez otorgados los permisos correspondientes asistimos al área de consulta externa los días lunes, martes, miércoles, jueves y viernes en horario vespertino de 2:00 pm-4:00 pm, Se procedió a identificar los pacientes con diagnóstico de melasma en la consulta externa del Instituto Dominicano de Dermatología y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz ,se les aviso a los diferentes consultorios el apoyo para su referimiento al consultorio asignado para realizar el ingreso de los pacientes al estudio previo proceso de consentimiento informado concluyendo con la firma de las pacientes. Una vez concluido el proceso, se aplicó el cuestionario índice de severidad y área del melasma (MASI), Melasma Area and Severity Index por sus siglas en inglés, que equivale al instrumento de recolección de datos y adjunto con las variables de interés del estudio. Posteriormente las pruebas de función tiroidea, T3, T4, Y TSH fueron indicadas a los pacientes con diagnóstico clínico de melasma. La toma de muestra sanguínea se realizó en el laboratorio del instituto dermatológico. (Ver anexo XII.1. Cronograma) .14/10/2020.

VI.8. Tabulación

La información obtenida a partir de la aplicación del instrumento de recolección de datos fue verificada agotando el proceso de validación, edición e introducción de los datos a través del programa Microsoft Excell 2010 del paquete de computación de Microsoft.

VI.9. Análisis

La información obtenida fue analizada en frecuencia simple.

VI.10. Consideraciones éticas

El presente estudio fue ejecutado con apego a las normativas éticas internacionales, incluyendo los aspectos relevantes de la Declaración de Helsinki³² y las pautas del Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS).³³ El protocolo del estudio y los instrumentos diseñados para el mismo fueron sometidos a la revisión a través de la Escuela de Medicina y de la coordinación de la Unidad de Investigación de la Universidad, así como la unidad de enseñanza del Instituto de Dermatología y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz, cuya aprobación será el requisito para el inicio del proceso de recopilación y verificación de datos.

El estudio implicó el manejo de datos identificatorios ofrecidos por los pacientes que asisten a la consulta dermatológica. Los mismos fueron manejados con suma cautela y manejados únicamente por los investigadores.

Todos los datos recopilados en este estudio fueron manejados con el estricto apego a la confidencialidad. A la vez, la identidad de las pacientes contenida en los cuestionarios fue protegida en todo momento, manejándose los datos que potencialmente puedan identificar a cada persona de manera desvinculada del resto de la información proporcionada contenida en el instrumento.

Finalmente, toda información incluida en el texto de la presente tesis, tomada en otros autores, fue justificada por su llamada correspondiente.

VII. RESULTADOS

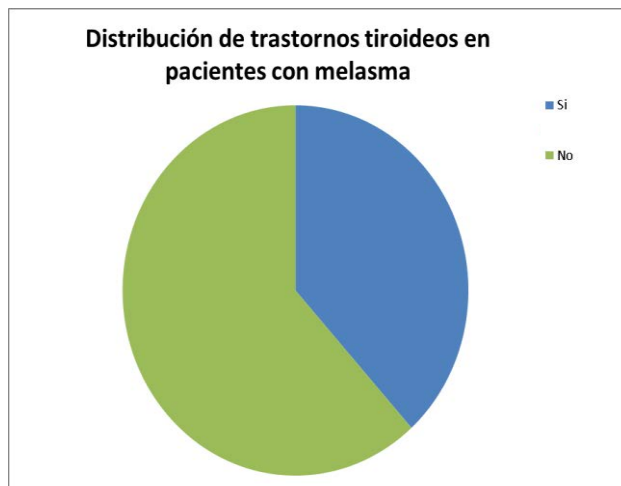
Cuadro 1. Distribución de trastornos tiroideos en pacientes con melasma. Consulta general de dermatología. Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.

Trastorno tiroideo	Frecuencia	%
Sí	88	38.3
No	142	61.7
Total	230	100

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

De 230 pacientes entrevistadas, 142 eran eutiroideas, y representan el 61.7 por ciento de los casos, y 88 pacientes tenían algún trastorno tiroideo, obteniendo el 38.3 por ciento de los casos.

Gráfico 1: Distribución de trastornos tiroideos en pacientes con melasma. Consulta general de dermatología. Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 1.

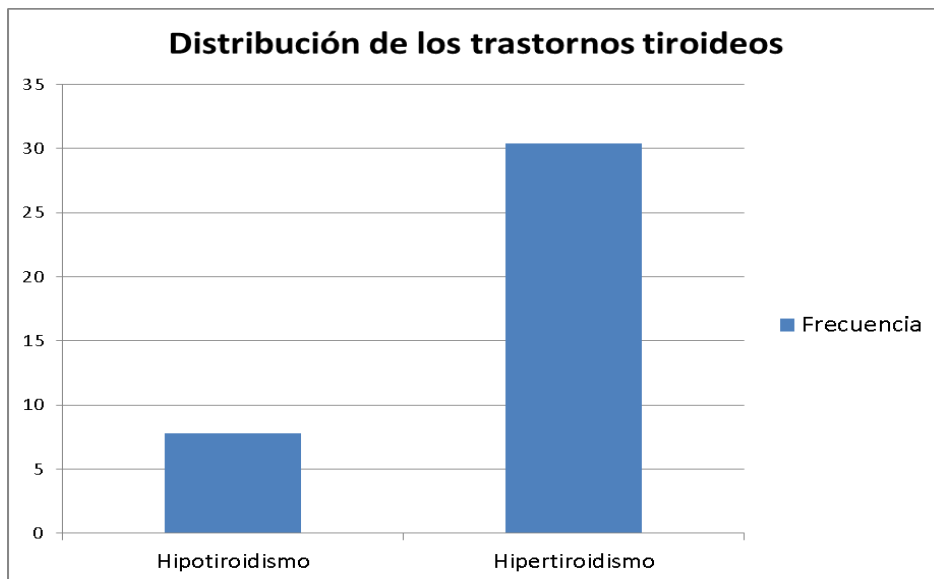
Cuadro 2. Distribución de los trastornos tiroideos en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.

Trastorno tiroideo	Frecuencia
Hipotiroidismo	18 (7.8%)
Hipertiroidismo	70 (30.4%)
Total	88 (100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 30.4 por ciento de las mujeres con melasma que participaron de este estudio tenía hipertiroidismo, y el 7.8 por ciento tenía hipotiroidismo.

Gráfico 2: Distribución de los trastornos tiroideos en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.



Fuente : Cuadro 2.

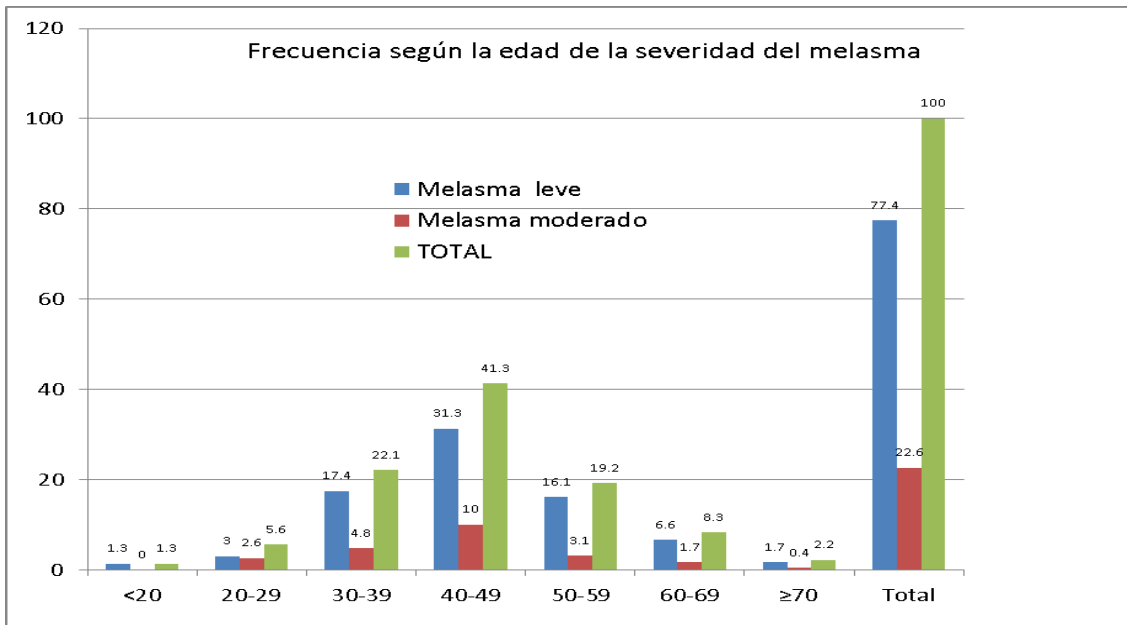
Cuadro 3: Frecuencia según la edad de la severidad del melasma de las pacientes que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.

Edad (años)	Severidad del Melasma		
	Melasma leve	Melasma moderado	TOTAL
	N (%)	N (%)	N (%)
<20	3 (1.3)	0 (0)	3 (1.3)
20-29	7 (3)	6 (2.6)	13(5.6)
30-39	40 (17.4)	11 (4.8)	51(22.1)
40-49	72 (31.3)	23 (10)	95(41.3)
50-59	37 (16.1)	7 (3.1)	44(19.2)
60-69	15 (6.6)	4 (1.7)	19(8.3)
≥70	4 (1.7)	1 (0.4)	5(2.2)
Total	178 (77.4)	52 (22.6)	230 (100)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El 31.3 por ciento de las mujeres entre 40 y 49 años de edad tiene melasma leve , y el 23 por ciento tiene melasma moderado.

Gráfico 3: Frecuencia según la edad de la severidad del melasma de las pacientes que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 3.

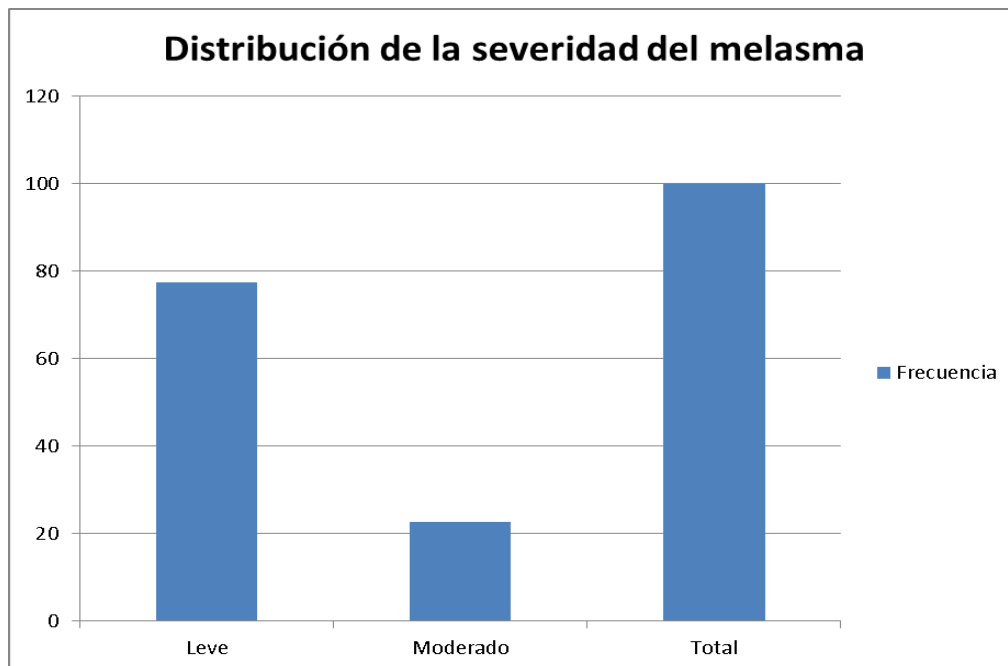
Cuadro 4. Distribución de la severidad del melasma en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre 2020,- Febrero, 2021.

Severidad del melasma	Frecuencia
Leve	178 (77.4%)
Moderado	52 (22.6%)
Total	230 (100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 77.4 por ciento de las mujeres tiene melasma leve y el 22.6 por ciento, tiene melasma moderado.

Gráfico 4: Distribución de la severidad del melasma en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 4.

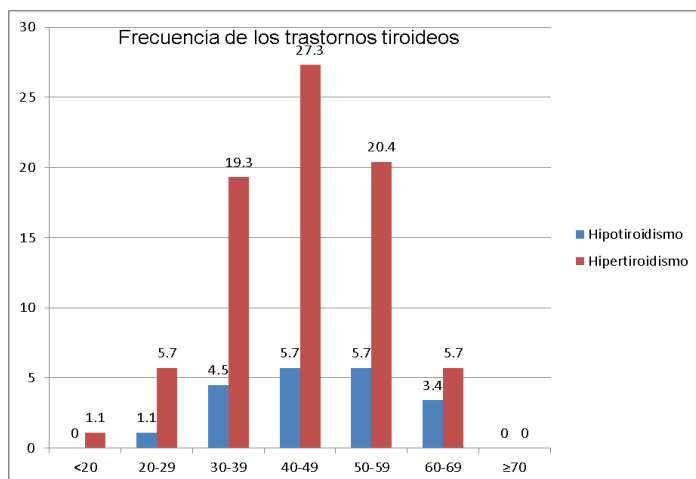
Cuadro 5: Frecuencia de los trastornos tiroideos de las mujeres con melasma que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.

Trastornos tiroideos			
Edad (años)	Hipotiroidismo N (%)	Hipertiroidismo N (%)	Total N (%)
<20	0 (0)	1 (1.1)	1 (1.1)
20-29	1 (1.1)	5 (5.7)	6(6.8)
30-39	4 (4.5)	17 (19.3)	21 (23.9)
40-49	5 (5.7)	24 (27.3)	29(32.9)
50-59	5 (5.7)	18 (20.4)	23 (26.1)
60-69	3 (3.4)	5 (5.7)	8 (9.1)
≥70	0 (0)	0 (0)	0(0)
Total	18 (20.4)	70 (79.5)	88(100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se evidenció que el 27.3 por ciento de las mujeres con melasma incluidas en este estudio, con edades comprendidas entre 40-49 años, tenían hipertiroidismo, y el 5.7 por ciento tenían hipotiroidismo.

Gráfico 5: Frecuencia de los trastornos tiroideos de las mujeres con melasma que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 5

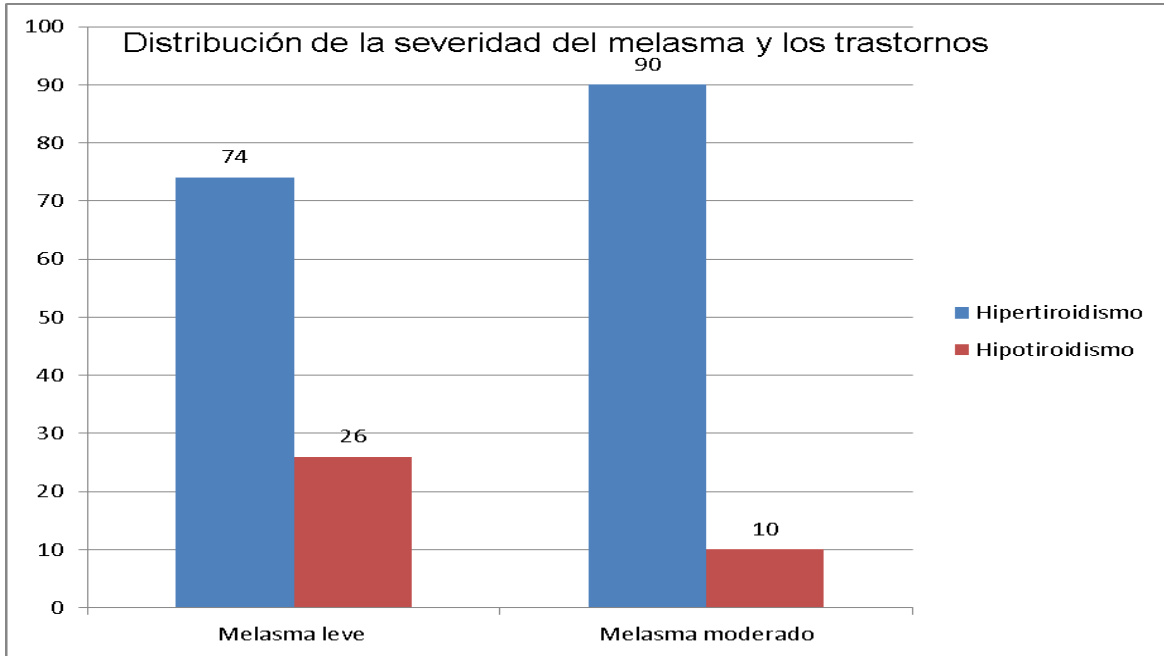
Cuadro 6. Distribución de la severidad del melasma y los trastornos tiroideos en las pacientes que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero ,2021.

Severidad del melasma y trastornos tiroideos			
	Melasma leve	Melasma moderado	Total
Trastorno tiroideo	N (%)	N (%)	N(%)
Hipertiroidismo	43 (74%)	27 (90%)	70(79.5)
Hipotiroidismo	15 (26%)	3 (10%)	18(20.5)
Total	58 (100%)	30 (100%)	88 (100)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Del total de las pacientes con melasma entrevistadas, 88 tenía un trastorno tiroideo, de las cuales 43 tenían melasma leve e hipertiroidismo, obteniendo el 74 por ciento de los casos. Seguido de 27 pacientes con melasma moderado, las cuales tenían hipertiroidismo, y representan el 90 por ciento de los casos. Por su parte 15 pacientes tenían melasma leve e hipotiroidismo, y representan el 26 por ciento de los casos, y finalmente 3 pacientes tenían melasma moderado e hipotiroidismo, obteniendo el 10 por ciento de los casos.

Gráfico 6: Distribución de la severidad del melasma y los trastornos tiroideos en las pacientes que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 6

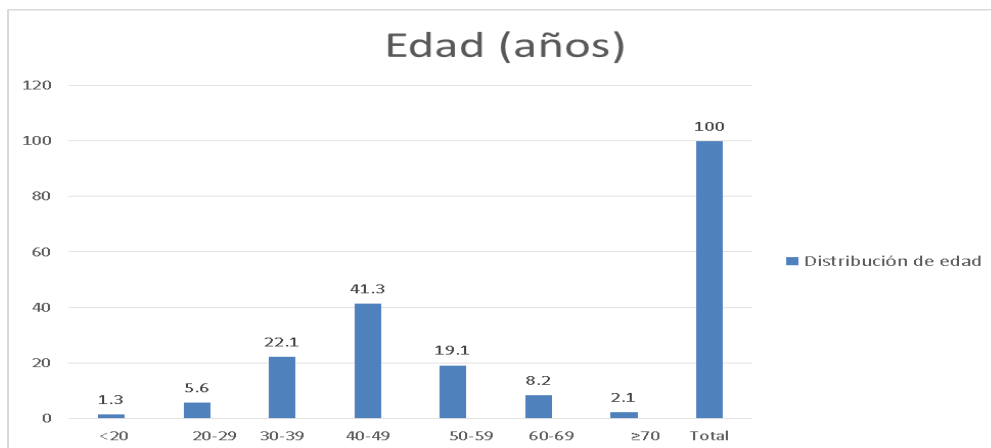
Cuadro 7: Distribución de edad de las mujeres con melasma que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.

Edad (años)	N (%)
<20	3 (1.3%)
20-29	13 (5.6%)
30-39	51 (22.1%)
40-49	95 (41.3%)
50-59	44 (19.1%)
60-69	19 (8.2%)
≥70	5 (2.1%)
Total	230 (100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

El rango de edad con mayor frecuencia en presentar melasma fueron las pacientes entre las edades de 40-49 años de edad con un 41.3 por ciento de los casos, seguido de las pacientes entre las edades de 30-39 con un 22.1 por ciento de los casos. Por su parte las pacientes con rango de 50-59 años de edad, representan el 19.1 por ciento de los casos. Las pacientes de ≥70 años de edad representan el 2.1 por ciento de los casos. Y finalmente las pacientes de <20 años de edad, obtuvieron el 1.3 por ciento de los casos.

Gráfico 7: Distribución de edad de las mujeres con melasma que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 7

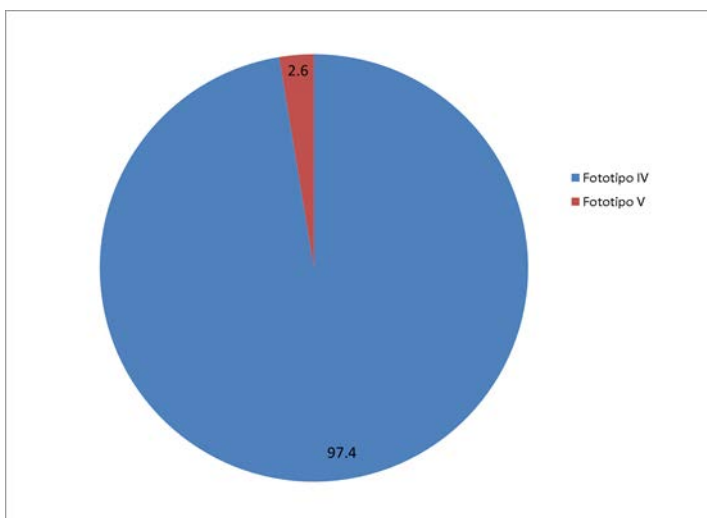
Cuadro 8: Frecuencia según fototipo cutáneo en mujeres con melasma que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.

Fototipo cutáneo	Frecuencia
Fototipo IV	224 (97.4%)
Fototipo V	6 (2.6%)
Total	230 (100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

El 97.4 por ciento de las pacientes entrevistadas tenía un fototipo cutáneo IV, y solo el 2.6 por ciento tenía fototipo cutáneo V.

Gráfico 8: Frecuencia según fototipo cutáneo en mujeres con melasma que asistieron a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020- Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 8

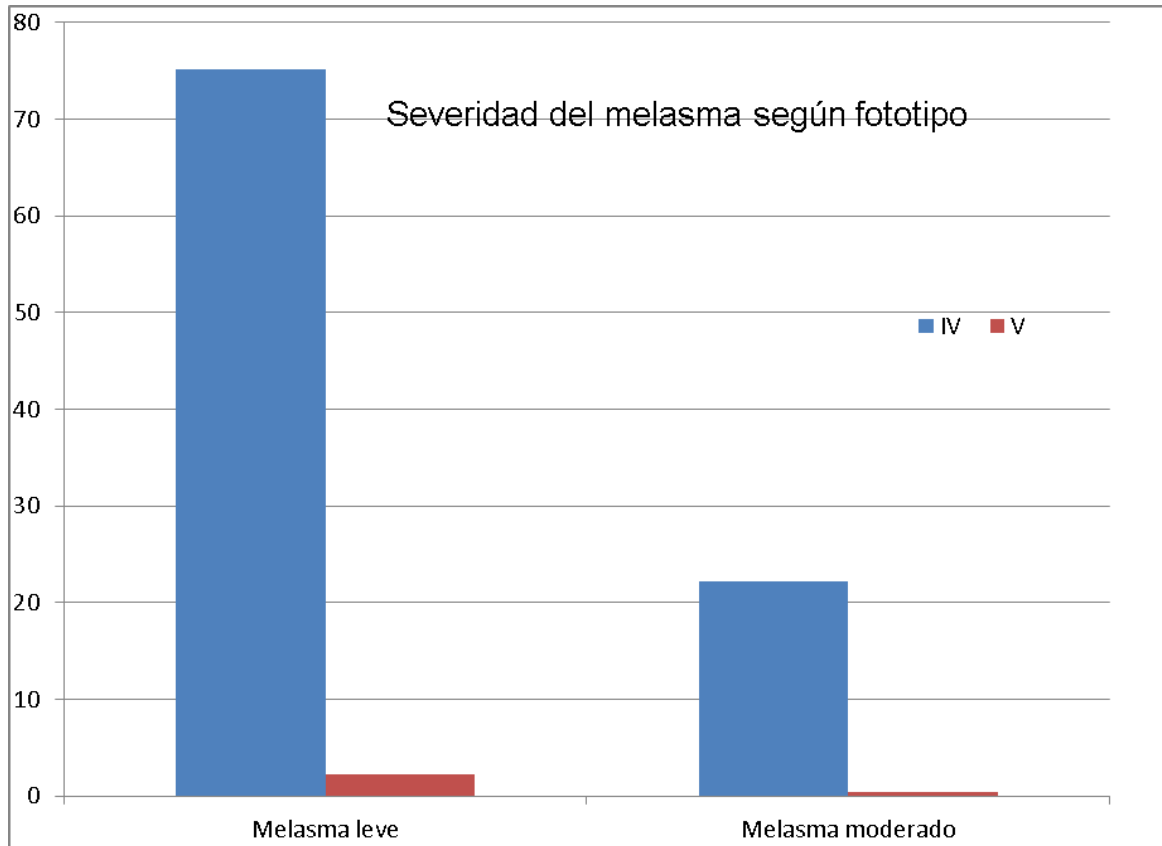
Cuadro 9: Relación de la severidad del melasma según el fototipo cutáneo en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.

Severidad del melasma según fototipo			
Fototipo	Melasma leve	Melasma moderado	Total
	Frecuencia	Frecuencia	
I	-	-	-
II	-	-	-
III	-	-	-
IV	173 (75.2%)	51 (22.2%)	224(97.4%)
V	5 (2.2%)	1 (0.4%)	6(2.6%)
VI	-	-	-
Total	178 (77.4)	52 (22.6)	230(100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

En el índice de severidad del melasma en la categoría de leve, estuvieron presentes los fototipos IV en 173 pacientes , obteniendo el 75.2 por ciento de los casos, y el fototipo V en 5 pacientes , representando el 2.2 por ciento de los casos. En el índice de severidad de melasma en la categoría de moderado, estuvieron presentes en 51 pacientes con fototipo IV, obteniendo el 22.2 por ciento de los casos, y el fototipo V solo en 1 paciente , representando el 0.4 por ciento de los casos.

Gráfico 9: Relación de la severidad del melasma según el fototipo cutáneo en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 9.

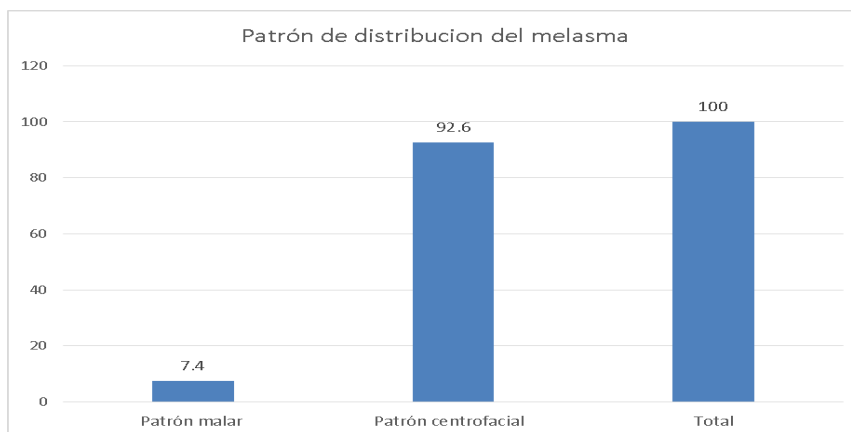
Cuadro 10: Frecuencia del patrón de distribución del melasma en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.

Patrón de distribución	Frecuencia
Patrón malar	17 (7.4%)
Patrón centrofacial	213 (92.6%)
Total	230 (100%)

Fuente: Instrumento de recolección de datos

Se entrevistaron 230 pacientes con melasma , de las cuales 213 pacientes tenían un patrón de distribución centrofacial, representando el 92.6 por ciento de los casos, y solo 17 tenían un patrón de distribución malar, obteniendo el 7.4 por ciento de los casos.

Gráfico 10: Frecuencia del patrón de distribución del melasma en mujeres que asisten a la consulta general de dermatología del Instituto Dermatológico Dominicano y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz. Octubre, 2020-Febrero, 2021.



Fuente: Cuadro 10.

VIII. DISCUSIÓN

El melasma es una melanosis que se manifiesta clínicamente como manchas hiperocrómicas en la cara, con localización en la frente, mejillas, dorso de la nariz, labio superior y a veces en el cuello. Los trastornos tiroideos son alteraciones que interfieren con el correcto funcionamiento hormonal de la glándula tiroides, donde esta produce una cantidad excesiva o disminuida de hormonas tiroideas.

En el Instituto Dominicano de Dermatología y Cirugía de Piel Dr. Huberto Bogaert Díaz, se evidenció que, en cuanto a la severidad del melasma, de 230 pacientes entrevistadas, 142 eran eutiroideas, y representan el 61.7 por ciento de los casos, y 88 pacientes tenían algún trastorno tiroideo, obteniendo el 38.3 por ciento de los casos, de las cuales el 30.4 por ciento tenían hipertiroidismo, frente a un 7.8 por ciento que tenía hipotiroidismo. Resultados similares fueron obtenidos por J. D. Granizo Rubio y V. H. Pinos León.⁸ Su estudio reveló que el 48,12 por ciento de pacientes con melasma tienen algún desorden tiroideo. En nuestro estudio el hipertiroidismo fue el trastorno tiroideo más frecuente en mujeres con melasma entre 40-49 años de edad, obteniendo el 79.5 por ciento de los casos, y un 20.4 por ciento tenía hipotiroidismo. Concordando con Kiran Kumre.⁷ En su estudio se realizó los perfiles tiroideos de todos los pacientes con melasma incluidos en el estudio, y se encontró que el nivel de T3 era normal en 49, para un 74.2 por ciento, aumentó en 9, para un 13.6 por ciento, y disminuyó en 8 para un 12.1 por ciento de los pacientes. En relación con Arcos A, Tania E.⁶ Sus resultados difieren con los nuestros, ya que concluyó en su estudio que el hipotiroidismo autoinmune fue la disfunción tiroidea que más alteraciones pigmentarias presentó.

La mayor parte de los casos tenían melasma leve, con un total de 178 pacientes en esta categoría, representando el 77.4 por ciento de los casos, seguido de melasma moderado, con un total de 52 pacientes para esta categoría, obteniendo el 22.6 por ciento de los casos, y finalmente no se obtuvieron pacientes en la categoría de severo. Concordando con Alexandra Jissel y P. Marcela Jeaneth.⁵ En su estudio se concluyó que la mayor parte de los casos de melasma correspondieron a melasma leve, seguido de melasma moderado, y un

mínimo porcentaje de melasma severo. Por su parte J. D. Granizo Rubio y V. H. Pinos León.⁸ En su estudio el 46 por ciento de las pacientes tenía melasma leve, seguido del 45 por ciento con melasma moderado y solo el 8.4 por ciento tenían melasma severo.

Del total de las pacientes con melasma entrevistadas, 88 tenía un trastorno tiroideo, de las cuales 43 tenían melasma leve e hipertiroidismo, obteniendo el 74 por ciento de los casos. Seguido de 27 pacientes con melasma moderado, las cuales tenían hipertiroidismo, y representan el 90 por ciento de los casos. Por su parte 15 pacientes tenían melasma leve e hipotiroidismo, y representan el 26 por ciento de los casos, y finalmente 3 pacientes tenían melasma moderado e hipotiroidismo, obteniendo el 10 por ciento de los casos. Si bien es cierto que la mayor parte de las pacientes entrevistadas tenía melasma leve, de todas las que tenían melasma leve, la mayoría tenía hipertiroidismo, y de todas las que tenían melasma moderado, la mayoría tenía hipertiroidismo también. Por lo que, el hipertiroidismo fue el trastorno tiroideo más frecuente en mujeres con melasma. Además el hipertiroidismo fue el trastorno más frecuente en mujeres con melasma moderado. En relación Alexandra Jissel y P. Marcela Jeaneth.⁵ Las pacientes pertenecientes a los casos de melasma, los índices de severidad de afectación (MASI) leve, moderado y severo no tuvieron relación con valores anormales de TSH. A diferencia de un estudio realizado por J. D. Granizo Rubio y V. H. Pinos León.⁸ En donde se concluyó que el 54,5 por ciento de pacientes que tienen hipotiroidismo autoinmune presentan melasma moderado. Al evaluar esta variable se atribuye un mayor riesgo de sufrir melasma moderado si coexiste una patología tiroidea.

Se evidenció que el rango de edad con mayor frecuencia en presentar melasma fueron las pacientes entre las edades de 40-49 años con un 41.3 por ciento de los casos. Concordando con Roberto Arenas.¹⁴ Este señala que el rango de edad más frecuentemente afectado fue entre los 40 y 50 años de edad. Además las pacientes de 30-39 años de edad, obtuvieron un 22.1 por ciento de los casos. Por su parte las pacientes con rango de 50-59 años de edad, representan el 19.1 por ciento de los casos. Las pacientes de ≥ 70 años de edad

representan el 2.1 por ciento de los casos. Y finalmente las pacientes de <20 años de edad, obtuvieron el 1.3 por ciento de los casos. Estos resultados indican que, a medida que nos acercamos hacia los extremos de la vida, el melasma es mucho menos frecuente. Coincidiendo con Arcos Tania E.⁶ Podemos ver que el melasma afecta muy rara vez a aquellas pacientes de más de 50 y menos de 20 años de edad, por lo que ratificamos en nuestro estudio que el melasma es una patología que afecta a mujeres en edad fértil.

Del total de las pacientes entrevistadas, 224 tenían un fototipo cutáneo IV, representando el 97.4 por ciento de los casos, y un total de 6 pacientes tenían un fototipo 5, obteniendo el 2.6 por ciento de los casos. Concordando con los resultados de Aravelo Robles A., Paredes M. J.⁷ Donde el fototipo cutáneo con mayor prevalencia fue el IV, con un 72,8 por ciento para los casos, y un mínimo porcentaje fueron del fototipo II, V y VI. Estos resultados corroboran que el fototipo cutáneo más frecuentemente afectado por esta patología en la población objeto de este estudio es el IV, seguido del V. podemos decir que el melasma predominó en fototipos oscuros.

En cuanto a la relación de la severidad del melasma según el foto tipo cutáneo, estuvieron presentes en la categoría de leve los fototipos IV en 173 pacientes, obteniendo el 75.2 por ciento de los casos, y el V en 5 pacientes, representando el 2.2 por ciento de los casos. En el índice de severidad de melasma en la categoría de moderado, estuvieron presentes en 51 pacientes los fototipos IV, obteniendo el 22.2 por ciento de los casos, y V solo en 1 paciente, representando el 0.4 por ciento de los casos. Evidenciando que, las pacientes de este estudio con un fototipo cutáneo oscuro, entiéndase IV y V tienen mayor predisposición a desarrollar esta patología, de los cuales, el fototipo cutáneo IV fue el más afectado; el índice de severidad de melasma en la categoría de leve, fue mayormente distribuido entre las pacientes con fototipo cutáneo IV. Sin embargo estos resultados difieren de los obtenidos por Alexandra Jissel y P. Marcela Jeaneth.⁵ El índice de severidad del melasma en la categoría de severo solo estuvo presente en el fototipo cutáneo IV, 5 casos, para el 100 por ciento. El índice de severidad del melasma en la categoría de moderado fue mayormente

distribuido entre las pacientes de fototipo IV, representando el 90.7 por ciento y luego entre las pacientes de fototipo III, obtuvieron el 9.3 por ciento de los casos. El índice de severidad de melasma en la categoría de leve se distribuyó entre las pacientes de fototipo cutáneo IV, representando el 66.43 por ciento, y luego entre las de fototipo cutáneo III, obtuvieron el 32,80 por ciento de los casos. Concluyeron en su estudio que el fototipo IV es un factor de riesgo para el desarrollo de melasma.

De todas las pacientes entrevistadas, 223 tenían un patrón de distribución centro facial, y representan el 92.6 por ciento de los casos, y solo 7 tenía un patrón de distribución malar, obteniendo el 7.4 por ciento de los casos. Estos resultados sin embargo difieren con los obtenidos por Arcos A, Tania.⁶ En su estudio la localización más común del melasma fue malar en el 55 por ciento de los casos. Por su parte Ronald O. Perelman.¹⁵ Establece que el patrón de distribución centro facial es el más común, en el 50-80 por ciento de los casos. Por el contrario en el estudio realizado por D. Granizo Rubio y V. H. Pinos León.⁸ El melasma de localización mixta fue la principal variante clínica. La heterogeneidad de los resultados expuestos demuestra la necesidad de realizar más estudios sobre las patologías en cuestión.

IX. CONCLUSIÓN

1. El 61.7 por ciento de las mujeres con melasma eran eutiroideas, y 38.3 por ciento tenía algún trastorno tiroideo.
2. El 30.4 por ciento de las mujeres con melasma que participaron de este estudio tenía hipertiroidismo, y el 7.8 por ciento tenía hipotiroidismo.
3. El 31.3 por ciento de las mujeres entre 40 y 49 años de edad tiene leve, y el 23 por ciento tiene melasma moderado.
4. El 77.4 por ciento de las mujeres tiene melasma leve y el 22.6 por ciento, tiene melasma moderado.
5. El 27.3 por ciento de las mujeres con melasma, con edades comprendidas entre 40-49 años, tenían hipertiroidismo, y el 5.7 por ciento tenían hipotiroidismo.
6. El 74 por ciento tenía melasma leve e hipertiroidismo, 90 por ciento tenía melasma moderado e hipertiroidismo.
7. El 41.3 por ciento de las mujeres con melasma tenían 40-49 años de edad.
8. El 97.4 por ciento tenía un fototipo cutáneo IV, y solo el 2.6 por ciento tenía fototipo cutáneo V.
9. El 75.2 por ciento tenía melasma leve y fototipo IV.
10. Un 92.6 por ciento tenía un patrón de distribución centrofacial.

X. RECOMENDACIÓN

1. Realizar un perfil tiroideo de rutina a todas las pacientes con diagnóstico de melasma, y una vez que se confirme una alteración en el primer nivel de atención, en la consulta de dermatología, o en su defecto cosmiatría , se derive a la paciente a un segundo nivel, para su atención especializada en endocrinología.
2. Fomentar el uso de foto protección diaria, sombreros de ala ancha y sombrillas en todas las pacientes con melasma y/o un trastorno tiroideo.
3. Realizar más estudios sobre ambas patologías en cuestión con un mayor número de pacientes.
4. Proporcionar educación continua a médicos de atención primaria sobre el reconocimiento de lesiones cutáneas como manifestación de enfermedades sistémicas.

XI. REFERENCIAS

1. T. Passeron. Melasma pathogenesis and influencing factors an overview of the latest research (en línea). Europa: J. Eur. Acad. Dermatology Venereol 2013. (noviembre 15 de 2019). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23205539>.
2. Modelo OMS de información sobre prescripción de medicamentos. Medicamentos utilizados en las enfermedades cutáneas: Trastornos pigmentarios: Melasma (en línea). 2020 Disponible en: <https://apps.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?codlan=3&codcol=15&codcch=450>
3. Patricia. Mercadillo P., L. Miguel Moreno López. Fisiopatología del melasma (en línea). México: servicio de dermatología hospital general de México; 2010. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2010/dcm103l.pdf>
4. Hospital Universitario Centro Dermatológico Federico Lleras Acosta. Dermatología Clínica Conceptos Básicos. Colombia: Autor; 2015.
5. Alexandra Jissel y P. Marcela Jeaneth. Melasma y su asociación con trastornos hipotiroideos en pacientes que asisten a la consulta externa de dermatología del Hospital Carlos Andrade Marín (Tesis postgrado en dermatología). Quito: universidad central del Ecuador; 2015. Disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/4994/1/T-UCE-0006-159.pdf>
6. Arcos A, Tania E. Ecuador. Universidad de Guayaquil, Facultad de Ciencias Médicas, Escuela de Graduados. 2016. Disponible en: <http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/37545>
7. Kiran Kumre, Krishnendra Varma, Harsh Sharma and Ujjwal Singh. Study of hormonal profile in female melasma patients in a tertiary care hospital, Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences, 5, 2016. Disponible en: <https://go.gale.com/ps/anonymous?id=GALE%7CA469639500&sid=google Scholar&v=2.1&it=r&linkaccess=abs&issn=22784748&p=AONE&sw=w>

8. J. D. Granizo Rubio y V. H. Pinos León. Caracterización de la autoinmunidad tiroidea en mujeres adultas con melasma. *Rev. la Fac. Ciencias Médicas*.42, 1, 65–74, 2019.
9. Seray Külcü Çakmak, Nimet Özcan, Arzu Kılıç, Suha Koparal, Ferda Artüz, Atıl Çakmak, Kenan Köse, et al. Etiopathogenetic factors thyroid functions and thyroid autoimmunity in melasma patients. *ResearchGate*, 5(5), 327-330, 2015. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/284749694_Etiopathogenetic_factors_thyroid_functions_and_thyroid_autoimmunity_in_melasma_patients
10. Pimentel M. A. Melasma: lo que sabemos hasta el momento. *Medigraphic* (en línea). 2018. (fecha de acceso 29 de mayo del 2020); 46 (2): 85-86.
11. Sheth VM, Pandya AG. Melasma: a comprehensive update: part I. *J Am Acad Dermatol*. 2011; 65 (4): 689-697.
12. F. Ramón, L. Marixu, B. Clara Maria, E. Verónica, manifestaciones cutáneas de enfermedades sistémicas, *Revista Médica Rosario*. 2013. 79: 78-89.
13. Quatrano, N. A. (2012). Dermatologic manifestations of endocrine disorders. *Curr Opin Pediatr.*, 24(4), 487-493.
14. Roberto A. *Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento* (en línea). México: McGraw-Hill Medical 2013. (enero 17 de 2020). Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2775§ionid=232594877&jumpsectionid=232594892>
15. Ronald O. Perelman, Melasma: An Up-to-Date Comprehensive Review. *US National library of Medicine National Institute of health*.2017; 7 (3):305-318
16. N. P. Sanchez, M. A. Pathak, S. Sato, T. B. Fitzpatrick, J. L. Sánchez, and M. C. Mihm. Melasma a clinical, light microscopic, ultrastructural, and immunofluorescence study, (en línea) *journal American academy of dermatology* 1981. (diciembre 13 2019) Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/6787100>
17. Ivonne Arellano M. *Guía de diagnóstico y manejo de melasma* (en línea). México: servicio de dermatología Hospital general ciudad de México;

- 2018.Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/cosmetica/dcm-2018/dcm181c.pdf>
18. A.C. Handel, L. D. B. Miot, and H. A. Miot, "Melasma: A clinical and epidemiological review," *Anais Brasileiros de Dermatología, Sociedad de Brasileira de Dermatología*. 89, 5, 771–782, 2014
 - 19.M. Kheradmand, M. Afshari, G. Damiani, S. Abediankenari, M. Moosazadeh, "Melasma and thyroid disorders: a systematic review and meta-analysis," *Int. J. Dermatol.*, 58(11), 1231–1238, 2019.
 20. D. de Lucas San Atanasio. *Manifestaciones cutáneas de las enfermedades de tiroides (tesis doctoral)* España: Universidad de Valladolid, Medicina; 2017.
 21. Joshua, D. (2012). Thyroid hormone action on skin. *Curr Opin Endocrinol*, 19(5), 388–393.
 - 22.Amit G. padya, Linda S. Hynan, Rafia Bhore. Evaluación de confiabilidad y validación del Área de Melasma e Índice de gravedad (MASI) y un nuevo método de puntuación MASI modificado. *Revista de dermatología de la academia americana (en línea)*.2010. (20 de enero 2020); 64(1); 78-83.
 - 23.Dario A, Annarita S, Monica D, Caterina M. NCBI [internet] 2013 [agosto 22 de 2013]; (4): 104. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3749490/>
 24. Carol P., Sheila G. *Alteraciones de la salud. Conceptos básicos*. 9 ed. México: Wolters Kluwer Health; 2014.
 - 25.Melasma (en línea). ecuador: MediaWiki 2020. (enero 16 de 2020). Disponible en: <https://www.ecured.cu/Melasma>.
 - 26.Maria NC, Maria S, Cecilia F, Julio M. Montevideo-Uruguay. Melasma. *TEM [Internet]*. 2017. (51): 133-138. Disponible en: http://tendenciasenmedicina.com/Imagenes/imagenes51/art_17.
 - 27.Dr. David Saceda Corallo. Melasma (en línea). WebConsultas Healthcare, S.A.; 2020. Disponible en:<https://www.webconsultas.com/salud-al-dia/melasma/sintomas-y-diagnostico-del-melasma-11715>

28. Sewong K., Masayuki A., Brucker A. , Enk A., Margolis D., MacMichael A., Orringer J. Fitzpatrick's Dermatology. New York: Mc Graw Hill; 2019.
29. Azelac RU, el tratamiento despigmentante de doble acción de Sesderma. Madrid, España: Congreso Europeo de Oficina de Farmacia y Salón de Medicamentos y Parafarmacia [citado el 4 sep. De 2018]. Disponible en: <https://www.imfarmacias.es/noticia/15979/azelac-ru-el-tratamiento-despigmentante-de-doble-accion-de-sesderma>.
30. Juan J, De La Cruz V, Baena B. Melasma en atención primaria. MFA [internet] 2017; (18): 168-175. Disponible en: https://www.samfyc.es/wpcontent/uploads/2018/10/v18n2_07_repasandoAP.pdf
31. José Antonio García García, Juan Carlos López Alvarenga, Fiacro Jiménez Ponce, Ylián Ramírez Tapia, Leticia Lino Pérez, Arturo Reding Bernal. Metodología de la investigación, bioestadística y bioinformática en ciencias médicas y de la salud (en línea). México: MC Graw Hill; 2014. (4 de junio del 2020). Disponible en: <https://accessmedicina.mhmedical.com/book.aspx?bookID=1721>.
32. Manzini JL. Declaración de Helsinki: principios éticos para la investigación médica sobre sujetos humanos. Acta Bioethica, 2, 321, 2015.
33. International Ethical Guidelines for Biomedical Research Involving Human Subjects. Prepared by the Council for International Organizations of Medical Sciences (CIOMS) in collaboration with the World Health Organization (WHO). Genova, 2017.

XII. ANEXOS

XII.1. Cronograma

Actividades	Tiempo: 2019 / 2021	
Selección del tema		Octubre
Búsqueda de referencias	2	Noviembre
Elaboración del anteproyecto	0 1 9	Diciembre-
Sometimientoy aprobación	2	Enero-
Recolección de la información	0 2 0	Diciembre
Tabulación y análisis de la información	2 0	Enero
Redacción del informe	2	Enero
Revisión del informe	1	Enero
Encuadernación		Febrero
Presentación		Febrero

XII.2 Consentimiento informado

El propósito de este estudio es aportar evidencia sobre la relación de estas patologías, con el fin de promover la atención integral de los pacientes y realizar un diagnóstico temprano de un probable trastorno tiroideo en mujeres que padecen melasma. Esto lo llevaremos a cabo mediante la aplicación de un cuestionario, donde se procederá a evaluar la patología cutánea que usted presenta y mediante la obtención de datos de laboratorio concernientes a un perfil tiroideo.

Su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, de manera que, usted puede elegir no hacerlo. Tanto si elige participar o no, continuará recibiendo los servicios brindados en este hospital y nada cambiará.

No se compartirá la identidad de quienes participen en esta investigación, todos los datos obtenidos serán manejados en confidencialidad total. Motivo por el cual se utilizará un ID numérico, correspondiente al expediente, y no su nombre, así como un código numérico para identificar los resultados de laboratorio y obtener los datos necesarios. Estas informaciones solo serán manejadas por los investigadores para fines de lugar.

Este estudio no supone ningún tipo de riesgo para su salud, de igual manera no aportara ningún beneficio para usted.

El costo de esta investigación será el monto regular y sin variaciones que usted va a efectuar por su consulta dermatológica, y la toma de muestra sanguínea para evaluar el perfil tiroideo que es rutinaria para los pacientes con melasma, la misma será indicada por la Dra. Milagros Moreno médico general y especialista en dermatología.

Responsables: Estudiantes de medicina de la Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña (UNPHU), Leidy Rodríguez y Juan Lahoz. Con la asesoría clínica de la Dra. Milagros Moreno especialista en dermatología.

Yo: _____, he leído y comprendido en su totalidad la metodología y el propósito de esta investigación, por lo que estoy de acuerdo en participar del mismo, colaborar con los

investigadores y permitir el manejo de los resultados de laboratorio necesarios para este.

Fecha:_____ Firma:_____

XII.3 Instrumento de recolección de datos

RELACION ENTRE MELASMA Y TRASTORNOS TIROIDEOS EN MUJERES
QUE ASISTEN A LA CONSULTA GENERAL DE DERMATOLOGÍA DEL
INSTITUTO DOMINICANO DE DERMATOLOGÍA Y CIRUGÍA DE PIEL DOCTOR
HUBERTO BOGAERT Díaz. OCTUBRE, 2020 -FEBRERO, 2021.

No. Expediente:

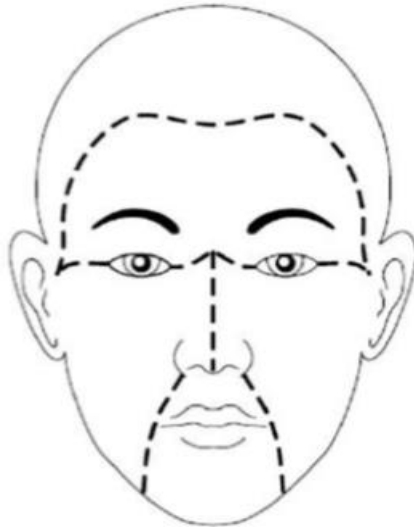
Edad:

Fototipo cutáneo:

I	II	III	IV	V	VI
---	----	-----	----	---	----

Valoración de la severidad del melasma de acuerdo a la escala de MASI

$$\text{MASI} = \overbrace{0.3A (D+H)}^{\text{Forehead}} + \overbrace{0.3A (D+H)}^{\text{R.Malar}} + \overbrace{0.3A (D+H)}^{\text{L.Malar}} + \overbrace{0.3A (D+H)}^{\text{Chin}}$$



Fuente: Pandya, A.G., et al. (2011). Reliability assessment and validation of the Melasma Area and Severity Index (MASI) and a new modified MASI scoring method. J Am Acad Dermatol, 64(1), 78-83.

XII.4. Costos y recursos

Humanos	Información		
2 sustentantes 1 asesor metodológico 1 asesor clínico	Libros Artículos Otros documentos Referencias bibliográficas (ver listado de referencias)		
Equipos y materiales	Cantidad	Precio	Total
Lápices	2 unidades	20.00	40.00
Borras	2 unidades	15.00	30.00
Bolígrafos	2 unidades	25.00	50.00
Sacapuntas	2 unidades	25.00	50.00
Subrayadores	2 unidades	50.00	100.00
Hojas de papel	4 Resmas	100.00	400.00
Económicos*			
Impresión	500unidades	15.00	3,300.00
Copias	600unidades	2.00	1,200.00
Encuadernación	5 unidades	40.00	200.00
Empastado	8 unidades	500.00	4.000.00
Transporte	82	500.00	41,000.00
Inscripción del anteproyecto/tesis	2 unidades	15.000.00	30.000.00
Presentación de la tesis	2 unidades	15.000.00	30.000.00
Total	\$RD 110,320.00		

*Los costos totales de la investigación serán cubiertos por los sustentantes.

XII.5. Evaluación.

Sustentantes:

Leidy Winivier Rodríguez Torres

Juan Marcos Lahoz Balbuena

Asesores:

Dra. Milagros Moreno
(Clínica)

Rubén Darío Pimentel
(Metodológico)

Jurado

Autoridades:

Dr. Claudia Scharf
Directora Escuela de Medicina

Dr. William Duke
Decano Facultad de Ciencias de la Salud

Fecha de presentación: _____

Calificación: _____