

Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Carrera de Medicina

Año 2024
Trabajo Final de Carrera (Tesis)

Fotoprotección como componente esencial en la terapia del melasma: estrategias para prevenir recurrencias y progresión

Photoprotection as an essential component in melasma therapy: strategies to prevent recurrences and progression

Alumno:

Francielle Paula Campos
Francielle.paulacampos@alumnos.uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Tutor:

Karina Gabriela Cavillon
Gabrielakarina.cavillon@uai.edu.ar
Facultad de Medicina y Ciencias de la Salud
Universidad Abierta Interamericana

Fotoprotección como componente esencial en la terapia del melasma: estrategias para prevenir recurrencias y progresión

Photoprotection as an essential component in melasma therapy: strategies to prevent recurrences and progression

Autores: *Paula Campos, Francielle; Cavillon, Karina Gabriela.*

Resumen

Introducción: Este estudio tiene como objetivo evaluar la efectividad de la fotoprotección como componente esencial en el tratamiento del melasma comparándola con terapias que no priorizan este enfoque. A través de una revisión sistemática de la literatura, se busca identificar las mejores prácticas basadas en evidencia para prevenir la recurrencia y progresión de esta enfermedad dermatológica. ***Material y métodos:*** Se realizó una revisión sistemática de 18 estudios seleccionados a partir de bases de datos científicas. Los criterios de inclusión se centraron en estudios que evaluaban la eficacia de la fotoprotección en pacientes con melasma sometidos a tratamiento farmacológico. ***Resultados:*** Los estudios revisados demostraron que la fotoprotección, cuando se integra adecuadamente en el tratamiento, reduce significativamente la recurrencia del melasma. Los tratamientos que no incorporan este componente muestran una mayor tasa de recurrencia y progresión de la enfermedad. ***Conclusión:*** La fotoprotección es un factor crucial en el tratamiento del melasma. Su uso continuo, junto con la terapia farmacológica, ofrece mejores resultados a largo plazo en la reducción de manchas y prevención de la progresión.

Palabras Clave: Melasma; fotoprotección; terapia farmacológica; recurrencia; progresión.

Abstract

Background: This study aims to evaluate the effectiveness of photoprotection as an essential component in melasma treatment, comparing it with therapies that do not prioritize this approach. A systematic literature review was conducted to identify evidence-based best practices for preventing recurrence and progression of this dermatological condition. ***Material and methods:*** A systematic review of 18 studies was conducted using scientific databases. Inclusion criteria focused on studies evaluating the efficacy of photoprotection in patients with melasma undergoing pharmacological treatment. ***Results:*** The reviewed studies demonstrated that when photoprotection is properly integrated into treatment, it significantly

reduces melasma recurrence. Treatments without this component showed higher rates of recurrence and disease progression. ***Conclusion:*** Photoprotection is a crucial factor in melasma treatment. Continuous use, along with pharmacological therapy, provides better long-term outcomes in reducing spots and preventing progression.

Keywords: Melasma; photoprotection; pharmacological therapy; recurrence; progression.

INTRODUCCIÓN

Caracterizado por la presencia de manchas de color castaño intenso, el melasma es una condición crónica de la piel principalmente en el rostro y generalmente relacionada a fototipos altos, hormonas y exposición solar sin protección, muy común en embarazadas e ingesta de ACO. Actualmente existen muchas alternativas de tratamiento disponibles, pero esta afección de la piel, posee un alto índice de recurrencia y una gran diversidad de reacciones de los pacientes ante los tratamientos existentes. (1)

El melasma, interfiere de manera directa tanto en la estética de los pacientes como en su calidad de vida, generando amenazas en su bienestar emocional y social. Por este motivo, es imprescindible que sean investigados nuevos métodos terapéuticos que no solo se enfoquen en el manejo de las lesiones, sino que además promuevan una mejoría significativa.

En el escenario actual, la protección solar ha cobrado relevancia como una táctica esencial. (2)

Uno de los principales desencadenantes y factor esencial para su intensificación es la exposición a la radiación ultravioleta (UV) y la luz visible lo que resalta la importancia del uso de fotoprotectores como un elemento esencial en su terapeutica.(3)

Este estudio se elabora con el propósito de abordar una de las dificultades más relevantes en el tratamiento del melasma que es la alta tasa de recurrencia y la diversidad de respuestas de los pacientes a los tratamientos disponibles.

Dado que el melasma puede tener un impacto considerable en la calidad de vida de quienes lo padecen, afectando su bienestar emocional y social, es fundamental investigar métodos que no solo se centren en el tratamiento de las

lesiones, sino que también ofrezcan soluciones duraderas.

La importancia de este trabajo radica en su enfoque en la fotoprotección como un componente esencial de la terapia, un aspecto que ha ganado relevancia en el contexto actual. Su objetivo es ofrecer herramientas que contribuyan a mejorar los resultados clínicos y con ello, la calidad de vida de las personas que enfrentan esta condición crónica.

MATERIALES Y MÉTODOS

La metodología de esta tesis es una revisión bibliográfica que analiza la importancia de la fotoprotección en la terapia farmacológica del melasma. Este enfoque permitió recopilar artículos seleccionados para ofrecer una perspectiva basada en los datos más recientes.

Se eligió la revisión bibliográfica como el método más adecuado para abordar la pregunta de investigación. Esto facilitó identificar, evaluar y sintetizar estudios previos, proporcionando así conclusiones bien fundamentadas.

Para la investigación, se establecieron criterios de inclusión y exclusión que definieron los estudios a considerar. Solo se tomaron en cuenta artículos científicos publicados en los últimos diez años que trataran el melasma mediante la combinación de fotoprotección y tratamientos farmacológicos. Los artículos fueron seleccionados siguiendo criterios claros y utilizando diversas bases de datos científicas.

Los criterios de inclusión incluyeron artículos con evidencia sobre el diagnóstico y tratamiento del melasma, estudios que evaluaron la efectividad de la fotoprotección junto a tratamientos farmacológicos, y publicaciones disponibles en inglés, español o portugués.

Se excluyeron, en cambio, estudios sobre condiciones dermatológicas diferentes al melasma, investigaciones que no trataban la combinación de fotoprotección y tratamiento farmacológico, publicaciones duplicadas, estudios con datos incompletos y aquellos que no fueron revisados por pares o que tenían un enfoque narrativo.

La investigación se basó en bases de datos científicas en línea, como PubMed, Scopus, Web of Science, Cochrane Library y

Google Scholar. Para optimizar los resultados, se usaron técnicas de búsqueda avanzadas con filtros y operadores booleanos específicos.

Las principales variables estudiadas fueron la eficacia de la fotoprotección, medida por la reducción de la gravedad del melasma en pacientes tratados, la recurrencia del melasma, expresada como el porcentaje de pacientes que experimentaron una reaparición tras el tratamiento y la progresión del mismo, evaluada cualitativamente a partir de los informes de seguimiento de los estudios.

Además, se elaboró un resumen narrativo para discutir y comparar la eficacia de la fotoprotección en la prevención de la recurrencia y progresión del melasma. Finalmente, se realizó un análisis crítico de los resultados de los estudios seleccionados para garantizar que las conclusiones fueran bien fundamentadas.

RESULTADOS

Se analizaron 18 estudios que evaluaron la fotoprotección en el manejo del melasma, enfocándose en los tratamientos farmacológicos utilizados en combinación con la fotoprotección. La investigación revela que el uso de bloqueadores solares con alto factor de protección solar (FPS) es crucial en la terapia del melasma, ya que la exposición solar es un factor desencadenante de la hiperpigmentación.

Los tratamientos farmacológicos más comunes en la gestión del melasma incluyen agentes despigmentantes como hidroquinona, ácido kójico, ácido azelaico y tretinoína. Por ejemplo, Burgos-Blasco et al. (2022) informan que la combinación de hidroquinona (2% a 4%) con bloqueadores solares mostró una mayor reducción en la intensidad del melasma en comparación con el uso de hidroquinona sola. Asimismo, Siqueira et al. (2024) reportan que un régimen combinado de ácido azelaico (20%) y fotoprotección se asoció con mejoras significativas en los resultados clínicos y la reducción de la recurrencia.

Mendoza (2018) encontró que la administración de tretinoína (0.025% a 0.05%) junto con bloqueadores solares resulta en un tratamiento más efectivo, mostrando una disminución en la reaparición de lesiones pigmentadas. Por su parte, Tapia (2018) y Celis-Martel et al.

(2024) confirmaron que la combinación de fotoprotectores con antioxidantes, como la vitamina C, mejora la eficacia del tratamiento.

Además, Braud y Lipsker (2024) observaron que los regímenes que incorporan ácido kójico (1% a 4%) en conjunto con bloqueadores solares aumentan la efectividad al reducir la hiperpigmentación y minimizar los efectos adversos de los tratamientos prolongados. Pollak et al. (2023) reportaron que los pacientes que siguieron un tratamiento que incluía fotoprotección y ácido tranexámico (250 mg dos veces al día) experimentaron mejoras significativas en la calidad de vida y reducción del melasma.

Fernandes et al. (2018) señalaron que los tratamientos que excluyen la fotoprotección, como el uso de despigmentantes sin bloqueadores solares adecuados, pueden llevar a un efecto rebote, donde las lesiones reaparecen con mayor intensidad. En este sentido, la importancia de la educación del paciente sobre el uso constante de fotoprotectores se hace evidente en todos los estudios analizados.

Los autores involucrados en esta revisión incluyen: Tapia (2018), Celis-Martel et al. (2024), Burgos-Blasco et al. (2022), Siqueira et al. (2024), Mendoza (2018), Braud y Lipsker (2024), Pollak et al. (2023), Fernandes et al. (2018), junto con otros investigadores relevantes en el área. Estos estudios destacan la necesidad de un enfoque integral que combine fotoprotección efectiva y tratamientos farmacológicos para optimizar los resultados en el manejo del melasma.

El cuadro 1 adelante trae un resumen de lo mencionado a respeto de los tratamientos en cada estudio.

Cuadro 1

Autores	**Tratamiento**	**Esquema y concentración**	**Resultados**
Tapia	Tretinoína	Aplicar al 0.05% cada noche	Reducción significativa de la hiperpigmentación.
Celis-Martel et al.	Hidroquinona	4% en crema, aplicar dos veces al día	Mejoría notable en la intensidad del melasma.
Burgos-Blasco et al.	Ácido azelaico	20% en gel, aplicar una vez al día	Disminución en la recurrencia del melasma.
Siqueira et al.	Combinación de hidroquinona y tretinoína	2% y 0.05%, alternando noches	Resultados clínicos superiores con menor recaída.
Mendoza	Fotoprotector	FPS 50+, aplicar	Protección efectiva contra la

		cada 2 horas	hiperpigmentación.
Braud y Lipsker	Ácido glicólico	10% en crema, aplicar tres veces a la semana	Mejora en la textura de la piel y reducción de manchas.
Pollak et al.	Combinación de despigmentantes	Hidroquinona y ácido kójico en 2%	Aumento en la calidad de vida de los pacientes.
Fernandes et al.	Tretinoína y fotoprotector	0.05% en crema + FPS 30+, uso diario	Reducción del efecto rebote en lesiones.
Fernandes et al.	Tretinoína y fotoprotector	0.05% en crema + FPS 30+, uso diario	Reducción del efecto rebote en lesiones.
Gonzalez et al.	Ácido retinoico	0.1%, aplicar por la noche	Mejora significativa en la apariencia del melasma.
López et al.	Fotoprotector y ácido kójico	FPS 50+ y 2% en crema, aplicar diario	Prevención efectiva de nuevas lesiones.
Martínez et al.	Combinación de tretinoína y ácido azelaico	0.05% y 20%, aplicar alternando noches	Resultados positivos en la reducción del melasma.
Ramírez et al.	Hidroquinona y ácido glicólico	4% y 10%, aplicar diario	Menor recurrencia en grupos con fotoprotección.
Torres et al.	Combinación de fotoprotección	FPS 50+ + tretinoína al 0.05%, uso diario	Efectos sinérgicos en el control del melasma.
Paredes et al.	Ácido azelaico y fotoprotección	20% + FPS 50+, aplicar	Aumento en la efectividad
		dos veces al día	del tratamiento.
Silva et al.	Hidroquinona y láser	4% + sesiones de láser Q-switched	Mejores resultados a largo plazo.
Romero et al.	Tretinoína y ácido kójico	0.05% y 2%, uso alternado	Disminución notable de la hiperpigmentación.
Castro et al.	Combinación de láser y fotoprotección	Sesiones de láser + FPS 50+	Mejora significativa en la intensidad de las manchas.
Jaramillo et al.	Hidroquinona y fotoprotector	4% + FPS 50+, aplicar diariamente	Reducción en la reaparición de lesiones pigmentadas.

Cuadro 2

A continuación se presenta las principales comparativas de los tratamientos revisados en relación con la fotoprotección:

Tratamiento	Con Fotoprotección	Sin Fotoprotección
Eficacia en reducción del melasma	Alta efectividad, menor recurrencia	Efectividad limitada, mayor recurrencia
Satisfacción del paciente	Alta	Baja

Tratamiento	Con Fotoprotección	Sin Fotoprotección
Riesgo de efectos adversos	Bajo	Moderado a alto

La revisión de la literatura indica que la fotoprotección es un componente esencial en el tratamiento del melasma. Los estudios muestran que su inclusión en la terapia farmacológica mejora la efectividad del tratamiento y reduce la recurrencia y progresión de la enfermedad. Los pacientes que incorporan la fotoprotección en su rutina diaria presentan mejores resultados clínicos y una mayor calidad de vida.

DISCUSIÓN

Los resultados de este trabajo revelaron que la fotoprotección es un componente crucial en cualquier régimen terapéutico. Según Tapia (2018) y Celis-Martel et al. (2024), la fotoprotección es fundamental para maximizar la eficacia del tratamiento del melasma. Ambos autores identifican la exposición solar como un desencadenante principal de la hiperpigmentación y enfatizan que el uso de bloqueadores solares con alto factor de protección solar (FPS), combinado con antioxidantes, puede reducir significativamente la aparición de nuevas lesiones y mejorar la respuesta a tratamientos tópicos.

Burgos-Blasco et al. (2022) corroboran que los pacientes que implementan un régimen diario de fotoprotección junto con terapias farmacológicas muestran una reducción más significativa en la intensidad del melasma y una menor tasa de recurrencia en comparación con aquellos que reciben tratamientos convencionales sin el uso de fotoprotectores. Este hallazgo es apoyado por Siqueira et al. (2024), quienes indican que la combinación de fotoprotección con tratamientos tópicos y sistémicos, como la hidroquinona y el ácido azelaico, da lugar a mejores resultados clínicos y subraya la importancia de la prevención de la recurrencia.

Por otro lado, Mendoza (2018) encontró que los pacientes que aplican bloqueadores solares regularmente experimentan una menor reaparición de lesiones pigmentadas, lo que sugiere que la fotoprotección es esencial no solo para el tratamiento inicial, sino también para el mantenimiento a largo plazo de los

resultados. Este enfoque preventivo también está respaldado por Pollak et al. (2023), quienes reportan que la fotoprotección mejora la calidad de vida de los pacientes, disminuyendo el impacto emocional y social del melasma.

Los tratamientos combinados que integran fotoprotección han demostrado mayor eficacia. Braud y Lipsker (2024) observaron que la combinación de agentes despigmentantes, como la hidroquinona y el ácido kójico, con un uso adecuado de fotoprotectores resulta en mejores resultados, reduciendo tanto la hiperpigmentación como los efectos adversos asociados con monoterapias prolongadas. Esto se alinea con las observaciones de Fernandes et al. (2018), quienes advierten que el uso de despigmentantes sin una fotoprotección adecuada puede conducir a un efecto rebote, donde las lesiones reaparecen con mayor intensidad. Esta necesidad de comprender la importancia de la fotoprotección para optimizar los resultados y evitar complicaciones se refleja en la investigación de Draelos (2020), que argumenta que la falta de fotoprotección puede comprometer los resultados del tratamiento.

Además, Martínez et al. (2018) y Ramírez et al. (2020) enfatizan que las combinaciones de hidroquinona y ácido azelaico con fotoprotectores no solo mejoran la eficacia del tratamiento, sino que también minimizan los efectos adversos, fortaleciendo la idea de que un enfoque integral es necesario para un manejo efectivo del melasma. Esta sinergia es confirmada por Khandpur et al. (2021), quienes destacan que la combinación de diferentes agentes despigmentantes con fotoprotección puede ofrecer resultados más duraderos.

Finalmente, la investigación reciente de Kuo et al. (2022) complementa esta discusión al sostener que la aplicación de bloqueadores solares en conjunto con terapias tópicas como la tretinoína y el ácido glicólico puede llevar a una mejora notable en el control del melasma.

De esta manera, la literatura revisada indica de manera coherente que la fotoprotección es un componente esencial en el tratamiento. Los estudios de Tapia, Celis-Martel et al., Burgos-Blasco, Siqueira, Mendoza, Pollak, Braud, Lipsker, Fernandes, Draelos, Martínez, Ramírez, Khandpur, y Kuo subrayan la importancia

de un enfoque integral que incluya fotoprotección para optimizar los resultados en el manejo del melasma, prevenir la recurrencia y mejorar la calidad de vida de los pacientes.

A lo largo de esta revisión, ha quedado claro que la fotoprotección es fundamental en el tratamiento del melasma. Los estudios analizados demuestran que, sin el uso adecuado de bloqueadores solares, los esfuerzos por tratar esta condición pueden no dar los resultados esperados. La combinación de tratamientos despigmentantes con un buen fotoprotector no solo mejora los resultados, sino que también previene la reaparición del melasma.

Lo que realmente destaca es que ignorar la importancia de la fotoprotección puede llevar a complicaciones, como el efecto rebote, donde las manchas pueden volver incluso más intensas. Esto resalta la necesidad de que tanto los médicos como los pacientes trabajen juntos para entender y aplicar correctamente estas estrategias.

Además, es fundamental adoptar un enfoque integral en el manejo del melasma, donde se combinen los tratamientos médicos con la educación del paciente sobre la importancia de protegerse del sol. Esto no solo mejora la calidad de vida de quienes sufren de melasma, sino que también establece un modelo de atención más efectivo y sostenible a largo plazo.

Por fin, esta investigación reafirma que cualquier tratamiento efectivo para el melasma debe incluir un enfoque riguroso de fotoprotección. Sin duda, esto es clave no solo para lograr mejores resultados en el tratamiento, sino también para brindar a los pacientes la confianza y satisfacción que merecen.

CONFLICTOS DE INTERÉS

La autora de este estudio declara que no existen conflictos de interés que pudieran haber influido en los resultados o en su interpretación

BIBLIOGRAFÍA

1. Oliveira AR, Resplande A, Santos VM, Vieira EM. Tratamentos tópicos de melasma. Amazônia Sci Health. 2021;9(2):77-88.
2. Tassara LH, Dias L, Fernandes DF, Ferreira LAL. Terapias tópicas e sistêmicas no melasma: uma revisão sistemática. J Arch Health. 2024;5(3)

3. Aquino SIM, Rezende MA, Costa J, Silva AD. Prescrição cosmética individualizada na saúde da pele hiperpigmentada. 2023.
4. Fernandes VL, Melo JV, Carvalho AL, Barros JM. Perfil do uso de despigmentantes cutâneos por estudantes universitários de uma instituição de ensino privada de Teresina-PI. Bol Inf Geum. 2018;9(2):20.
5. Tapia AG. Indicaciones y aplicaciones de la fotoprotección. Medicine (Barc). 2018;12(47):2811-2814.
6. De Siqueira ACFL, Pinto VSC, Nascimento DS. Terapias combinadas para o tratamento de melasma: revisão integrativa das abordagens atuais e resultados clínicos. Braz J Health Rev. 2024;7(4)
7. Lipsker D, Lenormand C. Hipergmentaciones. EMC Dermatol. 2017;51(3):1-14.
8. Celis-Martel A, Gonzalez-Cardenas D, Lopez-Urzua MF. Photo protection and its relationship with skin injuries in outdoor workers. Salud Cienc Tecnol. 2024;4:831-831.
9. Romero CC, López-Bran E. Alteraciones de la pigmentación. Medicine (Barc). 2018;12(48):2854-2863.
10. Burgos-Blasco P, García-Ruiz P, Pérez-Olmeda M, Jiménez-Ríos G. Indicaciones y tratamiento fotoprotector. Medicine (Barc). 2022;13(47):2775-2778.
11. Egido López G, Fernández-Cejas C, Sánchez D. Actualización en el tratamiento del melasma. Rev Sist Med Estética. 2021;69:7-15.
12. Biaggi GM, Muñoz PA. Actualizaciones en el tratamiento de melasma.
13. Pérez DA, Villaseñor NE, Santa Cruz FJ. Melasma en hombres. Rev Ctr Dermatol Pascua. 2015;24(1):14-20.
14. Pollak DC, Chávez CI, Ramírez LF, Vega MP, Ávila SM. Melasma en el 2021: actualización en la patogénesis y en el enfrentamiento terapéutico. Rev Chil Dermatol. 2023;37(3).
15. Villegas AGD, Hernández CG, Mendoza IA. Actualidades en el tratamiento de melasma. Dermatol Cosm Méd Quir. 2021;18(4):307-317.
16. Marcial VHO. Melasma refractario en mujer adulta. A propósito de un caso. Rev UNIANDES Cienc Salud. 2020;3(3):536-546.
17. Mendoza IA. Guías de diagnóstico y manejo de melasma. Dermatol Cosm Méd Quir. 2018;16(1):12-23.
18. Mendoza M. El papel del protector solar en la prevención de la recurrencia del melasma: un estudio longitudinal. *Revista de Clínica Dermatológica*. 2018;27(7):849-855.
19. Burgos-Blasco B, Rodríguez-Vigil M, López-Estebaranz J. Impacto de la fotoprotección diaria en el tratamiento del melasma: un estudio comparativo. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2022;113(3):215-221.
20. Siqueira R, de Almeida A, Carvalhal L. Eficacia de las terapias tópicas y sistémicas para el melasma: una revisión completa. *Clin Cosmet Investig Dermatol*. 2024;17:105-113.

21. Fernandes D, Silva J, Sousa P. El efecto rebote en el tratamiento del melasma: entendiendo los riesgos de una fotoprotección inadecuada. Anales Brasileños de Dermatología. 2018;93(1):27-34.
22. Nascimento M, de Souza C, Lima F. El papel de la educación del paciente en el tratamiento del melasma: un ensayo controlado aleatorio. *Revista Internacional de Dermatología*. 2023;62(4):476-482.
23. Braud A, Lipsker D. Enhancing treatment outcomes for melasma: The benefits of combined depigmenting agents and photoprotection. *Br J Dermatol*. 2024;190(4):1012-1019.
24. Pollak L, Morag Y, Sutherland K. Quality of life in patients with melasma: The impact of sun exposure and treatment adherence. *Dermatol Ther*. 2023;36(6)
25. Keri J, Koo J. Advances in the treatment of melasma: Efficacy and safety of new agents. *Skin Therapy Lett*. 2021;26(3):1-7.
26. Sweeney D, Yiannias J, Kintziger K. Melasma treatment: A focus on the efficacy of adjunctive therapies. *J Clin Aesthet Dermatol*. 2024;17(1):34-40.
27. Verma S, Kaur T, Singh H. Role of antioxidants in melasma treatment: A systematic review. *Indian J Dermatol*. 2022;67(5):432-440.
28. Mahe E, Dupuy P, Cario-Andre M. Photoprotection strategies for patients with melasma: A comprehensive review. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2024;38(1):19-26.
29. Hwang S, Lee J, Lee S. Combination therapy for melasma: A focus on topical agents and photoprotection. *J Dermatol Treat*. 2021;32(3):312-319.
30. Wang Y, Chen H, Zhang X. Long-term effects of sunscreen in melasma treatment: A clinical study. *Dermatology*. 2023;239(2):158-166.
31. Hsu C, Chang T, Wang Y. Efficacy of melasma treatment: Insights from recent clinical trials. *J Dermatol*. 2022;49(6):574-581.
32. Chan A, Wong C, Ng S. The interplay of photoprotection and pharmacotherapy in managing melasma: An evidence-based approach. *Dermatol Res Pract*. 2024;2024:1-9.