

<https://doi.org/10.24245/drm/bmu.v67i3.8853>

Erupción polimorfa lumínica

Polymorphous light eruption.

Nancy M Cruz-García,¹ Indira R Mendiola-Pastrana,² Iris Morales-Juárez,³ Geovani López-Ortiz²

Resumen

La erupción polimorfa lumínica tiene una manifestación clínica variable con tendencia a causar lesiones polimorfas frecuentemente acompañadas de prurito o ardor. El diagnóstico es mayormente clínico y puede confirmarse con pruebas de fototest o de fotoprovocación. El tratamiento, según la extensión y gravedad, se basa en el uso de bloqueador solar, así como en la administración de esteroides tópicos y orales. Los pacientes con enfermedad severa o episodios frecuentes pueden requerir tratamiento con fototerapia o fotoquimioterapia profiláctica. En esta revisión se analizaron 59 artículos tomados de la plataforma PubMed y ScienceDirect, publicados de 2011 a 2021, los cuales se obtuvieron mediante una búsqueda sistemática. Se incluyeron todos los escritos sobre erupción polimorfa lumínica y fotodermatitis; se excluyeron estudios en niños. La información se clasificó y analizó para generar una revisión completa que incluyera aspectos característicos de la enfermedad.

PALABRAS CLAVE: Fotosensibilidad; fototerapia; fotoquimioterapia.

Abstract

Polymorphous light eruption has a variable clinical presentation with a polymorphic tendency, often accompanied by itching or burning. The main diagnosis is clinical. Confirmatory diagnosis is with phototest or provocative UV test. The treatment relies on the use of sunscreen, as well as topical and oral steroids according to the extension and severity. Patients with severe disease or frequent episodes may require treatment with phototherapy or prophylactic photochemotherapy. Fifty-nine articles from PubMed and ScienceDirect databases were analyzed, published from 2011 to 2021, which were obtained through a systematic search. Were included all texts about polymorphous light eruption and photodermatoses. Studies in children were excluded. The information was classified and analyzed to obtain a review that addresses the main components of the disease.

KEYWORDS: Photosensitivity; Phototherapy; Photochemotherapy.

¹ Escuela de Medicina, Universidad Anáhuac Oaxaca, Oaxaca, México.

² Subdivisión de Medicina Familiar, Facultad de Medicina, Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad de México, México.

³ Práctica privada en dermatología, Ciudad de México, México.

Recibido: noviembre 2021

Aceptado: septiembre 2022

Correspondencia

Geovani López Ortiz
geovani.lorz@fmposgrado.unam.mx

Este artículo debe citarse como:

Cruz-García NM, Mendiola-Pastrana IR, Morales-Juárez I, López-Ortiz G. Erupción polimorfa lumínica. Dermatol Rev Mex 2023; 67 (3): 380-389.

ANTECEDENTES

Las fotodermatosis son un grupo de enfermedades o trastornos cutáneos causados o exacerbados por la exposición a la radiación ultravioleta.^{1,2,3} La erupción polimorfa lumínica es la más común de las fotodermatosis mediadas inmunológicamente. Se caracteriza por la aparición de lesiones cutáneas horas o días después de la exposición a la radiación ultravioleta. En la piel de áreas fotoexpuestas se observa eritema, pápulas, vesículas pruriginosas que no dejan cicatriz; es de gravedad variable, tiene recurrencia estacional, con predominio en primavera y verano.⁴

EPIDEMIOLOGÍA

La prevalencia varía según el país y es del 0.6 al 21%; sin embargo, estas cifras podrían ser mayores debido a un subregistro de la enfermedad.^{5,6,7} Es más común entre los 20 y 40 años y las mujeres se ven afectadas cuatro veces más que los hombres.⁴ Es más frecuente en climas templados y puede ocurrir en todos los tipos de piel, pero su mayor prevalencia se da en pieles con fototipos 1 y 2 en la escala de Fitzpatrick.⁶

FISIOPATOLOGÍA

Existen diferentes teorías centradas en la fisiopatología de la erupción polimorfa lumínica, entre las que destacan aspectos genéticos,^{8,9,10} resistencia a la inmunosupresión local inducida por rayos UV,^{7,8,11,12} componentes celulares de la inmunidad,¹³⁻¹⁶ así como posibles alteraciones causadas por rayos UV en el microbioma cutáneo.^{11,17,18}

Otros hallazgos reportados son el aumento de mediadores proinflamatorios de la familia IL1, alteraciones del factor nuclear-kB y células de Langerhans, con relativa reducción de células T reguladoras;^{19,20,21} así como la disminución en la capacidad de respuesta de linfocitos T

reguladores, mientras que la desensibilización con UVR aumenta el número de ellos como mecanismo compensador.^{22,23,24} Se encuentran, además, concentraciones elevadas de macrófagos y eosinófilos que producen, a su vez, un elevado número de interleucina 31 (IL-31), que se ha llamado citocina pruritogénica y podría tener relación con la aparición de los síntomas.²⁵ Asimismo, se ha señalado que los rayos UV inducen rupturas en las hebras de ADN, mediante la producción de especies reactivas de oxígeno.²⁶

CUADRO CLÍNICO

Las lesiones aparecen después de la exposición solar, son simétricas, afectan sólo áreas de la piel expuestas al sol, como la cara, la zona V del escote, la cara anterior del cuello, la parte superior de la espalda, así como las caras externas de los brazos y los antebrazos. El aspecto y tamaño de las lesiones son variables; pueden verse pápulas eritematosas o del color de la piel y pueden confluir formando placas; es posible observar vesículas, ampollas, edema; rara vez ocurren sólo eritema o prurito. Después de unos días las lesiones usualmente desaparecen sin dejar secuelas, aunque en algunos casos pueden observarse ligeras hiper o hipopigmentaciones. Se han reportado, además, variantes clínicas semejantes al eritema multiforme y prurigo por insectos.^{7,27}

En un estudio en el que se analizaron 104 pacientes con predominio de fototipo III (67.3%), se encontró que sólo el 9.3% tuvo remisión completa. La duración media de la enfermedad fue mayor a 11 años, con alivio progresivo en un 25% de los pacientes.²⁷

Las lesiones pueden aparecer 30 minutos después de la exposición al sol y hasta uno a tres días después; por lo regular se alivian en 7 a 10 días, siempre que se evite la exposición directa a la luz solar.²⁸

Algunas otras manifestaciones clínicas reportadas en la bibliografía son la erupción papular puntiforme (forma de cabeza de alfiler),^{7,28} erupción nodular, lesiones en los codos,^{29,30} erupción polimorfa lumínica sin erupción con persistencia de prurito, así como casos aislados de lesiones en áreas de cicatrices hipopigmentadas en los antebrazos y eritema unilateral en plexopatía braquial derecha, confirmada por estudios histológicos.^{31,32,33} También se ha reportado erupción polimorfa lumínica como efecto secundario a la terapia con radiación ultravioleta.³⁴ **Figuras 1 a 3**

Un estudio analizó la frecuencia de erupción polimorfa lumínica inducida por fototerapia, con predominio en pacientes con predisposición a erupción polimorfa lumínica o que



Figura 1. Paciente femenina de 45 años con diagnóstico de erupción polimorfa lumínica, piel fototipo IV. Se observan lesiones eritematosas en forma de pápulas que se agrupan formando placas en la región malar, ambos lados de aproximadamente 3 cm.



Figura 2. Múltiples lesiones eritematosas en forma de pápulas, fotodistribuidas en la cara. La imagen muestra lesiones en la región frontal de aproximadamente 1 a 2 mm de diámetro.



Figura 3. Paciente en remisión con tratamiento con esteroides tópicos y orales; se observa lesión elevada de aproximadamente 10 mm, de bordes regulares, con leve eritema, sin exudado, donde antes tenía una placa eritematosa.

inicialmente estaban siendo tratados por esta enfermedad con un 24.3%; seguido de un 16.7% en pacientes con pitiriasis liquenoide y varioliforme aguda.³⁵

DIAGNÓSTICO

El diagnóstico es principalmente clínico sustentado con el examen físico, debe ir acompañado de un interrogatorio dirigido a investigar antecedentes de exposición a luz solar o artificial; debe descartarse la posibilidad de fotosensibilidad provocada por sustancias, medicamentos o cosméticos (dermatitis por contacto fotoalérgica); deben valorarse los síntomas, la morfología de las lesiones, la edad de la primera manifestación, el tiempo de latencia, duración, estacionalidad y recurrencia. Puede realizarse prueba de fototest (fototesting), prueba de fotoprovocación o de provocación a la luz en periodos no estacionales como invierno donde no existen lesiones cutáneas que permitan el diagnóstico.⁷

El fototest consiste en la exposición controlada a UVR para determinar la dosis mínima de eritema que se define como la dosis de rayos UVB, UVA o luz visible que induce un eritema apenas perceptible en toda el área irradiada.³⁶

En la prueba de provocación con luz o fotoprovocación se expone directamente a la luz un mismo sitio durante tres a cuatro días consecutivos; éste puede ser evaluado clínicamente o puede realizarse una biopsia. Las pruebas de fotoparche pueden utilizarse para diagnóstico diferencial en pacientes en los que se sospecha dermatitis por contacto fotoalérgica.³⁶ Pueden descartarse otras dermatosis que cursan con fotosensibilidad midiendo las concentraciones de porfirinas en sangre o haciendo prueba de anticuerpos antinucleares y biopsia.⁷

Aunque en muchos casos el diagnóstico clínico puede ser altamente sugerente, se resalta la importancia del uso de fototest para confirmación.³⁷

La histología de la erupción polimorfa lumínica es inespecífica y depende de la morfología de las lesiones. Incluso se ha mencionado una variante histológica similar al síndrome de Sweet.³⁸

TRATAMIENTO

Existen múltiples aproximaciones para el abordaje de la erupción polimorfa lumínica, que se divide en tratamiento profiláctico y tratamiento de la exacerbación.

Los pacientes con enfermedad leve-moderada se controlan apropiadamente con medidas profilácticas que incluyen: el uso de protectores solares de amplio espectro con factor de protección solar alto (SPF 50+), resistentes al agua;³⁹ se sugiere limitar la exposición solar en horas de alta intensidad, así como el uso de ropa protectora oscura de tejido grueso.⁴⁰

En cuanto al tratamiento de la exacerbación, se prescriben esteroides tópicos, los cuales suelen ser suficientes para disminuir los síntomas.⁴⁰ Los casos severos pueden requerir administración por periodos cortos de esteroides sistémicos (vía oral o parenteral), bajo prescripción y vigilancia médica; se recomienda la administración de prednisona a dosis de 25 mg al día durante 4 a 5 días, siempre valorando el riesgo-beneficio de la administración de medicamentos, posibles efectos secundarios, así como la extensión y gravedad de las lesiones.^{11,40}

Los pacientes con enfermedad severa y brotes frecuentes pueden requerir profilaxis con fototerapia o fotoquimioterapia, sin embargo, su utilización es cuestionable debido a la aparición de fotoenvejecimiento y fotocarcinogénesis, por lo que debe ser valorada con precaución.⁴⁰⁻⁴⁵

La fototerapia es una modalidad de tratamiento terapéutico auxiliar de diversas enfermedades dermatológicas. Consiste en la administración controlada de radiaciones no ionizantes que implican radiación ultravioleta A (UVA), desde el espectro ultravioleta A-1 (UVA-1), UVA con psoraleno (PUVA) y el espectro ultravioleta B (UVB); es decir, la banda ancha (BB)-UVB o la banda estrecha (NB)-UVB.⁴⁶

Se ha demostrado que la radiación ultravioleta B de banda estrecha (NB-UVB) es tan eficaz como la fotoquimioterapia con psoraleno más ultravioleta (PUVA) en la inducción de la tolerancia a la luz solar en la erupción polimorfa lumínica.⁴⁴

La pigmentación cutánea y el grosor del estrato córneo son factores importantes en la prevención de la erupción polimorfa lumínica; la UVB, dosis altas de UVA y PUVA favorecen el desarrollo de ambos factores protectores.

La PUVA es un tratamiento preventivo muy eficaz, aunque la protección es temporal y se requiere exposición solar subsecuente para mantener el efecto del tratamiento. La fototerapia con UVB de banda estrecha (NB-UVB) ha cobrado popularidad, ya que es más segura y con eficacia comparable a la de PUVA.

No obstante, la aplicación de PUVA (UVA + psoraleno) tiene mayor toxicidad, sus efectos pueden ser desde eritema hasta eventos sistémicos con mayor predominio de síntomas gastrointestinales; las náuseas son el efecto más común en los pacientes; asimismo, tiene mayor efecto carcinogénico principalmente asociado con carcinoma de células escamosas.⁴⁶

En estudios con animales el uso de psoraleno se ha asociado con daño ocular, por lo que se recomienda el uso de gafas protectoras, además de la protección genital durante la fototerapia. Es muy importante resaltar que la aplicación de PUVA está contraindicada durante el embarazo.⁴⁶

Por otra parte, se ha reportado en la bibliografía la administración tópica de calcitriol y otros análogos, ya que tienen propiedades inmunosupresoras,⁴⁷ así como complementos nutricionales que contienen licopeno, betacaroteno y *Lactobacillus johnsonii*, enzimas liposomales tópicos, nanopartículas con fármacos cuya liberación es dependiente de la exposición solar; actualmente se siguen realizando investigaciones para mejo-

rar las terapéuticas administradas, así como para determinar su grado de efectividad.^{48,49,50}

PRONÓSTICO

La erupción polimorfa lumínica es un padecimiento crónico, pero a menudo disminuye con el tiempo. La remisión completa varía de acuerdo con la cantidad de años de seguimiento.⁷ Cerca del 22% de los pacientes con erupción polimorfa lumínica padecen una enfermedad autoinmunitaria y hasta el 25.9% tienen hipotiroidismo.⁵¹ Como dato agregado se ha llegado a señalar que los pacientes con erupción polimorfa lumínica tienen menor riesgo de cáncer de piel.^{7,52}

En un 40% de los pacientes con erupción polimorfa lumínica se reportan niveles altos de ansiedad y depresión, por lo que las personas con estos trastornos pueden tener un control inadecuado de su enfermedad. Las comorbilidades reportadas son problemas respiratorios como asma, rinoconjuntivitis alérgica, eccema atópico y otras fotodermatosis como la urticaria solar.^{7,53,54,55}

No se encontraron en la bibliografía estudios realizados en población mexicana o latinoamericana. Muy pocos reportan casos de pieles con fototipo IV-VI en escala de Fitzpatrick.

Algunos estudios centrados en la frecuencia de las fotodermatosis en relación con la etnia señalan que la erupción polimorfa lumínica tiene predominio importante en las personas de piel oscura.^{56,57,58} Esto, en contraste con lo reportado en la mayor parte de la bibliografía, sugiere que la prevalencia tan baja en personas con piel oscura puede estar influenciada por la falta de investigaciones sobre esta población y que el predominio de erupción polimorfa lumínica puede ser mayor a lo esperado.

Se ha propuesto un factor hormonal como predisponente de lesiones de mayor severidad; al



Figura 4. Misma paciente con ligeras hiperpigmentaciones donde previamente tuvo placas eritematosas, las cuales remitieron con la aplicación de esteroides tópicos y orales.

respecto, se identificó un estudio en el que se comparó la gravedad de la erupción polimorfa lumínica en mujeres premenopáusicas y posmenopáusicas; los resultados mostraron que el índice de gravedad de la erupción polimorfa lumínica fue significativamente menor en mujeres posmenopáusicas.⁵⁹ Esto es importante porque podría deducirse que el factor hormonal puede ser uno de los componentes importantes en la aparición de esta enfermedad, y eso podría explicar por qué la enfermedad ocurre con mayor frecuencia en mujeres, con predominio entre la segunda y cuarta décadas de la vida y también por qué disminuye la severidad o incluso remite completamente a lo largo de varios años;^{4,59} sin embargo, se requieren más estudios para respaldar esta afirmación.

CONCLUSIONES

Es probable que la frecuencia de la erupción polimorfa lumínica sea mayor a la reportada; es una enfermedad poco conocida entre la comunidad y el diagnóstico puede ser difícil debido a su tendencia de causar lesiones polimorfas; los datos clínicos y el examen físico son claves para el diagnóstico.

El tratamiento debe individualizarse ya que no existen protocolos o algoritmos establecidos que lo estandaricen; es necesario tomar en cuenta los signos y síntomas, la severidad, eficacia y seguridad de los tratamientos en cada paciente, así como sus antecedentes. Debe priorizarse el uso de medidas profilácticas en todos los casos.

Se requieren estudios que incluyan a población latinoamericana ya que no se encontraron investigaciones en esta población en los últimos 10 años.

REFERENCIAS

1. Sharma VK, Sahni K. Photodermatoses in pigmented skin. *Adv Exp Med Biol* 2017; 996: 111-122. doi: 10.1007/978-3-319-56017-5_10.
2. Choi D, Kannan S, Lim HW. Evaluation of patients with photodermatoses. *Dermatol Clinics* 2014; 32 (3): 267-275. doi: 10.1016/j.det.2014.03.006.
3. Lehmann P, Schwarz T. Photodermatoses: diagnosis and treatment. *Dtsch Arztebl Int* 2011; 108 (9): 135-41. doi: 10.3238/arztebl.2011.0135.
4. Oakley AM, Ramsey ML. Polymorphic light eruption. *StatPearls* 2021.
5. Lew R, Jacob J. Polymorphous light eruption: a common skin disease uncommonly recognized in the Hispanic population. *Oxf Med Case Reports* 2014; 8: 145-7. doi: 10.1093/omcr/omu055.
6. Gruber-Wackernagel A, Byrne SN, Wolf P. Polymorphous light eruption: clinic aspects and pathogenesis. *Dermatol Clin* 2014; 32 (3): 315-34. doi: 10.1016/j.det.2014.03.012.
7. Guarrera M. Polymorphous light eruption. *Adv Exp Med Biol* 2017; 996: 61-70. doi: 10.1007/978-3-319-56017-5_6.
8. Lei D, Wu W, Yang L, Li Y, Feng J, Lyu L, et al. Insight into Immunocytes infiltrations in polymorphous light eruption. *Biotechnol Adv* 2017; 35 (6): 751-757. <https://doi.org/10.1016/j.biotechadv.2017.07.006>.

9. Zirbs M, Pürner C, Buters JTM, Effner R, Weidinger S, Ring J, Eberlein B. GSTM1, GSTT1 and GSTP1 gene polymorphism in polymorphous light eruption. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2013; 27 (2): 157-62. doi: 10.1111/j.1468-3083.2011.04431.x.
10. Lembo S, Raimondo A. Polymorphic light eruption: What's new in pathogenesis and management. *Med Front Med* 2018; 5: 252. doi: 10.3389/fmed.2018.00252.
11. Lembo S, Hawk JLM, Murphy GM, Kaneko K, Young AR, McGregor JM, et al. Aberrant gene expression with deficient apoptotic keratinocyte clearance may predispose to polymorphic light eruption. *Br J Dermatol* 2017; 177 (5): 1450-1453. doi: 10.1111/bjd.15200.
12. Elmetts CA, Cala CM, Hui Xu. Photoimmunology. *Dermatol Clin* 2014; 32 (3): 277-90. doi: 10.1016/j.det.2014.03.005.
13. Wolf P, Gruber-Wackernagel A, Rinner B, Griesbacher A, Eberhard K, Groselj-Strele A, et al. Phototherapeutic hardening modulates systemic cytokine levels in patients with polymorphic light eruption. *Photochem Photobiol Sci* 2013; 12 (1): 166-73. doi: 10.1039/c2pp25187f.
14. Gruber-Wackernagel A, Heinemann A, Konya V, Byrne S.N, Pratap-Singh T, Hofer A, et al. Photohardening restores the impaired neutrophil responsiveness to chemoattractants leukotriene B4 and formyl-methionyl-leucyl-phenylalanin in patients with polymorphic light eruption. *Exp Dermatol* 2011; 20 (6): 473-6. doi: 10.1111/j.1600-0625.2011.01264.x.
15. Gambichler T, Terras S, Kampilafkos P, Kreuter A, Skrygan M. T regulatory cells and related immunoregulatory factors in polymorphic light eruption following ultraviolet A1 challenge. *Br J Dermatol* 2013; 169 (6): 1288-94. doi: 10.1111/bjd.12608.
16. Foroozan M, Balme B, Depaepae L, Skowron F. Polymorphic light eruption with unusual neutrophilic infiltration. *Eur J Dermatol* 2012; 22 (2): 262-3. doi: 10.1684/ejd.2011.1624.
17. Patra V, Wolf P. Microbial elements as the initial triggers in the pathogenesis of polymorphic light eruption? *Exp Dermatol* 2016; 25 (12): 999-1001. doi: 10.1111/exd.13162.
18. Patra V, Mayer G, Gruber-Wackernagel A, Michael Horn M, Lembo S, Peter Wolf P. Unique profile of antimicrobial peptide expression in polymorphic light eruption lesions compared to healthy skin, atopic dermatitis, and psoriasis. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2018; 34 (2): 137-144. doi: 10.1111/phpp.12355.
19. Wolf P, Gruber-Wackernagel A, Bambach I, Schmidbauer U, Mayer G, Absenger M, et al. Photohardening of polymorphic light eruption patients decreases baseline epidermal Langerhans cell density while increasing mast cell numbers in the papillary dermis. *Exp Dermatol* 2014; 23 (6): 428-30. doi: 10.1111/exd.12427.
20. Lembo S, Caiazzo G, Balato N, Monfrecola G, Patra V, Wolf P, Balato A. Polymorphic light eruption and IL-1 family members: any difference with allergic contact dermatitis? *Photochem Photobiol Sci* 2017; 16 (9): 1471-1479. doi: 10.1039/c7pp00142h.
21. Gambichler T. T regulatory cells in polymorphic light eruption. *Br J Dermatol* 2015; 173 (2): 330-1. doi: 10.1111/bjd.13996.
22. Schweintzger N, Gruber-Wackernagel A, Reginato E, Bambach I, Quehenberger F, Byrne SN, Wolf P. Levels and function of regulatory T cells in patients with polymorphic light eruption: relation to photohardening. *Br J Dermatol* 2015; 173 (2): 519-26. doi: 10.1111/bjd.13930.
23. Schweintzger NA, Gruber-Wackernagel A, Shirsath N, Quehenberger F, Obermayer-Pietsch B, Wolf P. Influence of the season on vitamin D levels and regulatory T cells in patients with polymorphic light eruption. *Photochem Photobiol Sci* 2016; 15 (3): 440-6. doi: 10.1039/c5pp00398a.
24. Rossi MT, Arisi M, Lonardi S, Lorenzi L, Ungari M, Serana F, Fusano M, Moggio E, Calzavara-Pinton PG, Venturini M. Cutaneous infiltration of plasmacytoid dendritic cells and T regulatory cells in skin lesions of polymorphic light eruption. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2018; 32 (6): 985-991. doi: 10.1111/jdv.14866.
25. Patra V, Strobl J, Gruber-Wackernagel A, Vieyra-Garcia P, Stary G, Wolf P. CD11b + cells markedly express the itch cytokine interleukin-31 in polymorphic light eruption. *Br J Dermatol* 2019; 181 (5): 1079-1081. doi: 10.1111/bjd.18092.
26. Sharma VK, Sahni K, Wadhvani AR. Photodermatoses in pigmented skin. *Photochem Photobiol Sci* 2013; 12 (1): 65-77. <https://doi.org/10.1039/C2PP25182E>.
27. Matekovits A, Dalamaga M, Stratigos A, Katsambas A, Antoniou C. Polymorphous light eruption under the Mediterranean sun: a clinico-epidemiological and photobiological study. *Eur J Dermatol* 2016; 26 (3): 304-6. doi: 10.1684/ejd.2016.2751.
28. Isedeh P, Lim HW. Polymorphous light eruption presenting as pinhead papular eruption on the face. *J Drugs Dermatol* 2013; 12 (11): 1285-6.
29. Molina-Ruiz AM, Sanmartín O, Santonja C, Kutzner H, Requena L. Spring and summer eruption of the elbows: a peculiar localized variant of polymorphous light eruption. *J Am Acad Dermatol* 2013; 68 (2): 306-12. doi: 10.1016/j.jaad.2012.08.043.
30. Curto-Barredo L, López-Aventín D, Gómez-Martín I, Pujol RM. Recurrent pruritic papules on the elbows as a localized form of polymorphous light eruption. *Clin Exp Dermatol* 2017; 42 (6): 708-710. <https://doi.org/10.1111/ced.13131>.
31. Vellaichamy G, Chadha AA, Hamzavi IH, Lim HW. Polymorphic light eruption sine eruption: A variant of polymorphous light eruption. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2020; 36 (5): 396-397. doi: 10.1111/phpp.12565.
32. Balasubramanian P, Jagadeesan S, Sekar L, Thomas J. An interesting observation of polymorphous light eruption occurring on hypopigmented scars. *Indian Dermatol Online J* 2015; 6 (4): 294-6. doi: 10.4103/2229-5178.160285.
33. Wong GN, Robinson A, Ross G. A case of unilateral polymorphic light eruption in brachial plexopathy. *Aus-*

- tralas J *Dermatol* 2019; 60 (4): 318-319. doi: 10.1111/ajd.13030.
34. Aljasser MI, Harvey L, Nigel J Ball, Sunil Kalia. Persistent polymorphous light eruption after ultraviolet A1 phototherapy. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2013; 29 (1): 52-4. doi: 10.1111/phpp.12020.
 35. Gruber-Wackernagel A, Hofer A, Legat F, Wolf P. Frequency of occurrence of polymorphic light eruption in patients treated with photohardening and patients treated with phototherapy for other diseases. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2019; 35 (2): 100-105. doi: 10.1111/phpp.12429.
 36. Jiang AJ, Lim HW. Phototherapy in the evaluation and management of photodermatoses. *Dermatol Clin* 2020; 38 (1): 71-77. doi: 10.1016/j.det.2019.08.007.
 37. Keena TQ, Brauer JA, Soter NA, Cohen DE. Normal minimal erythema dose responses in patients with suspected photosensitivity disorders. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2012; 28 (6): 320-1. doi: 10.1111/phpp.12005.
 38. Sebaratnam DF, Lowe P. Polymorphic light eruption. *Med J Aust* 2017; 207 (8): 328. doi: 10.5694/mja17.00108.
 39. Bissonnette R, Nigen S, Bolduc C. Influence of the quantity of sunscreen applied on the ability to protect against ultraviolet-induced polymorphous light eruption. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2012; 28 (5): 240-3. doi: 10.1111/j.1600-0781.2012.00678.x.
 40. Libon F, Nikkels AF. Polymorphous light eruption: Phototherapy-based desensitization versus intramuscular steroids - who is right, who is wrong?. *Dermatology* 2018; 234 (5-6): 192-193. doi: 10.1159/000492749.
 41. Aslam A, Fullerton L, Ibbotson SH. Phototherapy and photochemotherapy for polymorphic light eruption desensitization: a five-year case series review from a university teaching hospital. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2017; 33 (4): 225-227. doi: 10.1111/phpp.12310.
 42. Attili SK, Dawe RS, Ibbotson SH. Ultraviolet A1 phototherapy: One center's experience. *Indian J Dermatol Venereol Leprol* 2017; 83 (1): 60-65. doi: 10.4103/0378-6323.182805.
 43. Gong Y, Rong W, Li Li, Huang Y, Hamblin MR, Hui-Zhong Li. Successful treatment of polymorphic light eruption with UVA rush hardening: A report of 5 cases. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2020; 36 (4): 322-323. doi: 10.1111/phpp.12553.
 44. Combalia A, Fernández-Sartorio C, Fustà X, Morgado-Carrasco D, Podlipnik S, Aguilera P. Successful short desensitization treatment protocol with narrowband UVB phototherapy (TL-01) in polymorphic light eruption. *Actas Dermosifiliogr* 2017; 108 (8): 752-757. DOI: 10.1016/j.ad.2017.04.004.
 45. Tanew A, Radakovic S, Gonzalez S, Venturini M, Calzavara-Pinton P. Oral administration of a hydrophilic extract of *Polypodium leucotomos* for the prevention of polymorphic light eruption. *J Am Acad Dermatol* 2012; 66 (1): 58-62. doi: 10.1016/j.jaad.2010.09.773.
 46. Rathod DG, Muneer H, Masood S. Phototherapy. *StatPearls [Internet]*. 2021.
 47. Gruber-Wackernagel A, Bambach I, Legat FJ, Hofer A, Byrne SN, Quehenberger F, Wolf P. Randomized double-blinded placebo-controlled intra-individual trial on topical treatment with a 1,25-dihydroxyvitamin D₃ analogue in polymorphic light eruption. *Br J Dermatol* 2011; 165 (1): 152-63. doi: 10.1111/j.1365-2133.2011.10333.x.
 48. Huang X, Farrukh-Nisar M, Wang M, Wang W, Chen L, Lin M, et al. UV-responsive AKBA@ZnO nanoparticles potential for polymorphous light eruption protection and therapy. *Mater Sci Eng C Mater Biol* 2020; 107: 110254. <https://doi.org/10.1016/j.msec.2019.110254>.
 49. Hofer A, Legat FJ, Gruber-Wackernagel A, Quehenberger F, Wolf P. Topical liposomal DNA-repair enzymes in polymorphic light eruption. *Photochem Photobiol* 2011; 10 (7): 1118-28. doi: 10.1039/c1pp05009e.
 50. Marini A, Jaenicke T, Grether-Beck S, Le Floc'h C, Cheniti A, Piccardi N, et al. Prevention of polymorphic light eruption by oral administration of a nutritional supplement containing lycopene, β -carotene, and *Lactobacillus johnsonii*: results from a randomized, placebo-controlled, double-blinded study. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2014; 30 (4): 189-94. doi: 10.1111/phpp.12093.
 51. Sharma L, Lamba S, Singh Sk. Thyroid tests in cases of polymorphic light eruption: A case-control study. *Indian Dermatol Online J* 2014; 5 (3): 291-5. doi: 10.4103/2229-5178.137780.
 52. Ibbotson S. How should we diagnose and manage photosensitivity? *Physicians Edinb* 2014; 44 (4): 308-12. <http://dx.doi.org/10.4997/JRCPE.2014.413>.
 53. Kishimoto I, Uetsu N, Tanimura H, Fujii H, Okamoto H. Solar urticaria with a wide action spectrum from UVB to visible light complicated with UVA-induced polymorphous light eruption. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2017; 33 (3): 172-175. doi: 10.1111/phpp.12300.
 54. Yuki Nomura, Naoko Uetsu, Izumi Kishimoto, Hiroyuki Okamoto. Polymorphous light eruption with complication of solar urticaria revealed by phototesting. *J Dermatol* 2019; 46 (5): e148-e149. doi: 10.1111/1346-8138.14670.
 55. De Gálvez MV, Aguilera J, López N, Herrera E. Delayed-onset solar urticaria with generalized wheals caused by UVB associated with polymorphic light eruption caused by UVA. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2015; 31 (2): 107-10. doi: 10.1111/phpp.12144.
 56. Nakamura M, Henderson M, Jacobsen G, Lim HW. Comparison of photodermatoses in African-Americans and Caucasians: a follow-up study. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2014; 30 (5): 231-6. doi: 10.1111/phpp.12079.
 57. Hamel R, Mohammad TF, Chahine A, Joselow A, Vick G, Radosta, et al. Comparison of racial distribution of photodermatoses in USA academic dermatology clinics: A multicenter retrospective analysis of 1080 patients over a 10-year period. *Photodermatol Photoimmunol Photomed* 2020; 36 (3): 233-240. doi: 10.1111/phpp.12543.

58. Wadhvani AR, Sharma VK, Ramam M, Khaitan BK. A clinical study of the spectrum of photodermatoses in dark-skinned populations. *Clin Exp Dermatol* 2013; 38 (8): 823-9. doi: 10.1111/ced.12098.
59. Reddy H, Carmichael AJ, Wahie S. Severity of polymorphic light eruption in pre- and post-menopausal women: a comparative study. *J Eur Acad Dermatol Venereol* 2015; 29 (1): 97-101. doi: 10.1111/jdv.12470.

EVALUACIÓN

1. La erupción polimorfa lumínica pertenece al grupo de:
 - a) fotodermatosis inducidas por sustancias químicas o medicamentos
 - b) fotodermatosis mediadas inmunológicamente
 - c) trastornos por reparación defectuosa del ADN
 - d) dermatosis exacerbadas con enfermedades subyacentes
2. La prevalencia estimada de la erupción polimorfa lumínica es del:
 - a) 0.6-21%
 - b) 8%
 - c) 10-30%
 - d) 1-3%
3. La causa de la erupción polimorfa lumínica es:
 - a) genética
 - b) infecciosa con un componente inmunológico
 - c) inducida por medicamentos
 - d) no se ha identificado, pero tiene un componente inmunológico
4. Con mayor frecuencia las lesiones ocasionadas por la erupción polimorfa lumínica afectan:
 - a) los pliegues cutáneos, con lesiones eritematosas que se agrupan formando placas, se acompañan de prurito o ardor
 - b) áreas fotoexpuestas con eritema, pápulas, ampollas, lesiones vesículo-papulares, placas y habones
 - c) interdigital, en muñecas, cintura y genitales. Con ronchas, pápulas, vesículas, nódulos o surcos finos ligeramente descamativos diseminados
 - d) áreas fotoexpuestas con pápulas vesiculares eritematosas que confluyen formando placas y dejan cicatrices hipertróficas
5. De acuerdo con la bibliografía, la erupción polimorfa lumínica ocurre con mayor frecuencia en pieles con fototipo:
 - a) 1-2 en la escala de Fitzpatrick
 - b) 4-6 en la escala de Fitzpatrick
 - c) 5-6 en la escala de Fitzpatrick
 - d) la prevalencia es igual en todos los fototipos de piel
6. La prueba diagnóstica utilizada en la erupción polimorfa lumínica es:
 - a) luz de Wood
 - b) fototest o fototesting
 - c) prueba de Tzanck
 - d) diascopia o vitropresión
7. En el tratamiento de casos severos de erupción polimorfa lumínica se prescribe:
 - a) fotoquimioterapia, antibiótico sistémico y tratamiento profiláctico
 - b) esteroides tópicos, terapia de desensibilización con UVA, antibiótico profiláctico y medidas de prevención

- c) fotoprotección y protocolo de desensibilización con fototerapia
 - d) combinación de esteroides tópicos, orales y fotoquimioterapia a dosis altas por periodos prolongados
8. Respecto al tratamiento profiláctico en erupción polimorfa lumínica se recomienda:
- a) protectores solares de amplio espectro, limitar la exposición solar, uso de ropa protectora de tejido grueso que cubra la mayor cantidad de piel.
 - b) protectores solares con factor de protección solar (FPS) 50+, esteroides tópicos profilácticos a dosis mínimas.
 - c) no existen datos sobre la capacidad de protección de los protectores solares en erupción polimorfa lumínica a pesar de que son ampliamente utilizados.
 - d) un protector solar, cloroquinas, además del uso de ropa gruesa que cubra la mayor cantidad de piel y limitar la exposición a la luz solar
9. La erupción polimorfa lumínica ocurre con mayor frecuencia en:
- a) niños a muy temprana edad
 - b) adultos mayores con pieles claras
 - c) hombres de 20 a 40 años de edad
 - d) entre 20 y 40 años con mayor predominio en mujeres
10. Las secuelas que deja la erupción polimorfa lumínica son:
- a) cicatrices hipertróficas
 - b) sin cicatrices
 - c) formación de cicatrices queloides
 - d) cicatrices atróficas