



Psoriasis del cuero cabelludo etiología, diagnóstico y tratamiento

Psoriasis of the scalp: etiology, diagnosis and treatment

Etiologia, diagnóstico e tratamento da psoríase do couro cabeludo

Daniela del Cisne Lima-Erréis ^I
dany_le15@hotmail.com
<https://orcid.org/0009-0005-6188-4297>

Paola Alejandra Lara-Solís ^{II}
alejita.lara90@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0002-6045-8190>

Armando Juvenal Vasco-Martínez ^{III}
armandovasco36@gmail.com
<https://orcid.org/0000-0003-3862-1374>

Andrea Cristina Jiménez-Zambrano ^{IV}
andre cristi1998@outlook.com
<https://orcid.org/0009-0003-4661-3144>

Correspondencia: dany_le15@hotmail.com

Ciencias de la Salud
Artículo de Investigación

* **Recibido:** 13 de junio de 2024 * **Aceptado:** 09 de julio de 2024 * **Publicado:** 03 de agosto de 2024

- I. Médico, Investigador Independiente, Loja, Ecuador, Ecuador.
- II. Médica, Investigador Independiente, Pillaro, Ecuador.
- III. Médico Cirujano, Investigador Independiente, Salcedo, Ecuador.
- IV. Médico, Investigador Independiente, Latacunga, Ecuador.

Resumen

La psoriasis es una enfermedad inflamatoria que suele manifestarse como pápulas y placas rojas, con una descamación de color plateado. Varios factores contribuyen a su desarrollo, incluida la genética. Los traumatismos, las infecciones y ciertos medicamentos son los factores desencadenantes más comunes. Los síntomas suelen ser leves, aunque pueden provocar una picazón de leve a intensa. Las consecuencias cosméticas pueden ser importantes. Algunas personas también desarrollan artritis psoriásica. El diagnóstico se basa en la apariencia y distribución de las lesiones. Las opciones de tratamiento pueden incluir terapias tópicas (como corticosteroides, análogos de la vitamina D3, inhibidores de la calcineurina, tazaroteno, roflumilast, tapinarof, emolientes de ácido salicílico, alquitrán de hulla, antralina), fototerapia y, en casos graves, medicamentos sistémicos (como metotrexato, administración oral). retinoides, ciclosporina, otros inmunosupresores agentes biológicos o moléculas pequeñas).

Palabras Clave: Psoriasis Capilar; Psoriasis Del Cuero Cabelludo; Psoriasis En Parches; Tratamiento Psoriasis.

Abstract

Psoriasis is an inflammatory disease that usually manifests as red papules and plaques, with a silvery scale. Several factors contribute to its development, including genetics. Trauma, infections, and certain medications are the most common triggers. Symptoms are usually mild, although they may cause mild to severe itching. Cosmetic consequences can be significant. Some people also develop psoriatic arthritis. Diagnosis is based on the appearance and distribution of the lesions. Treatment options may include topical therapies (such as corticosteroids, vitamin D3 analogues, calcineurin inhibitors, tazarotene, roflumilast, tapinarof, salicylic acid emollients, coal tar, anthralin), phototherapy, and in severe cases, systemic medications (such as methotrexate, oral retinoids, cyclosporine, other immunosuppressive biological agents, or small molecules).

Keywords: Psoriasis Capillary; Scalp Psoriasis; Patchy Psoriasis; Psoriasis Treatment.

Resumo

A psoríase é uma doença inflamatória que se manifesta geralmente como pápulas e placas vermelhas, com descamação prateada. Vários fatores contribuem para o seu desenvolvimento,

entre os quais a genética. Traumas, infeções e certos medicamentos são os gatilhos mais comuns. Os sintomas são geralmente ligeiros, embora possam causar comichão ligeira a intensa. As consequências cosméticas podem ser significativas. Algumas pessoas desenvolvem também artrite psoriática. O diagnóstico baseia-se na aparência e distribuição das lesões. As opções de tratamento podem incluir terapêuticas tópicas (como corticosteróides, análogos da vitamina D3, inibidores da calcineurina, tazaroteno, roflumilaste, tapinarof, emolientes de ácido salicílico, alcatrão de carvão, antralina), fototerapia e, em casos graves, medicamentos sistémicos (como metotrexato, administração oral).). retinóides, ciclosporina, outros imunossupressores (agentes biológicos ou pequenas moléculas).

Palavras-chave: Psoríase Capilar; Psoríase do Couro Cabeludo; Psoríase em Patch; Tratamento da psoríase.

Introducción

La psoriasis es un trastorno inflamatorio crónico que afecta múltiples sistemas del cuerpo y se presenta con diversas manifestaciones clínicas. La forma más común de psoriasis es la psoriasis crónica en placas, caracterizada por placas distintas en la piel. Las principales opciones de tratamiento para la psoriasis en placas crónica incluyen tratamientos tópicos, terapias sistémicas y fototerapia.(1)

El grado de afectación de la piel es un factor importante para determinar el tratamiento adecuado. Para pacientes con afectación capilar limitada, generalmente se recomienda la terapia tópica como enfoque inicial. Sin embargo, la ubicación de las áreas afectadas, la presencia de artritis psoriásica u otras comorbilidades y otros factores pueden influir en la elección del tratamiento.(2)

Este artículo se centrará en la selección de tratamientos específicos para la psoriasis capilar en placas crónica que pueden controlarse con terapia tópica. La selección de la modalidad de tratamiento preferida, los principios generales del tratamiento y el enfoque de la psoriasis que requiere terapia sistémica o fototerapia se discutirán por separado.(3)

Etiología

La causa del psoriasis no está claramente definida, pero se sabe que implica la estimulación del sistema inmunológico en los queratinocitos de la piel, y las células T desempeñan un papel central. La psoriasis tiende a ser hereditaria y se han asociado ciertos genes y antígenos leucocitarios

humanos (Cw6, B13, B17) con esta enfermedad.(1,3) El análisis genético ha identificado varios loci de susceptibilidad a la psoriasis, siendo el locus PSORS1 en el cromosoma 6p21 el más importante en determinar la predisposición a desarrollar la enfermedad. También se cree que puede existir un factor ambiental desencadenante que provoca una respuesta inflamatoria y una proliferación excesiva de los queratinocitos.(4)

Epidemiología

La psoriasis es una afección común que afecta a personas de todas las edades en todo el mundo, aunque su prevalencia varía entre las diferentes poblaciones. Una revisión exhaustiva a nivel mundial reveló que la psoriasis se encuentra en entre el 0,5 y el 11,4 por ciento de los adultos y entre el 0 y el 1,4 por ciento de los niños. Se ha observado que la prevalencia de la psoriasis generalmente aumenta a medida que nos alejamos del ecuador.(3,4)

Algunos de los desencadenantes bien identificados incluyen:

- Lesiones en la piel (fenómeno de Koebner)
- Quemaduras solares
- Infección por VIH
- Infección por estreptococo beta-hemolítico (que causa psoriasis en forma de gotas)
- Medicamentos (especialmente beta-bloqueantes, cloroquina, litio, inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina, indometacina, terbinafina, interferón-alfa, inhibidores del punto de control inmunitario e inhibidores del factor de necrosis tumoral)
- Estrés emocional
- Consumo de alcohol
- Consumo de tabaco
- Obesidad

Factores de riesgo

La psoriasis está influenciada por varios factores de riesgo. Un contribuyente importante es la predisposición genética, pero los factores ambientales y de comportamiento también pueden influir. Las personas con psoriasis suelen tener tasas más altas de tabaquismo, obesidad y consumo

de alcohol. Además, se han identificado ciertos medicamentos e infecciones como posibles desencadenantes o empeoradores de la psoriasis.(5)

Factores genéticos: La idea de que la genética desempeña un papel en la psoriasis está respaldada por varios hallazgos. En primer lugar, se ha observado que alrededor del 40 por ciento de las personas con psoriasis o artritis psoriásica tienen antecedentes familiares de la enfermedad. Además, la psoriasis parece estar presente con mayor frecuencia en gemelos idénticos, que comparten la misma composición genética, en comparación con gemelos fraternos. Además, los estudios que examinan el genoma completo han identificado múltiples áreas del ADN que están asociadas con una mayor susceptibilidad al psoriasis. Muchas de estas regiones contienen genes que participan en la regulación del sistema inmunológico(6,7). La psoriasis, una enfermedad crónica de la piel, está fuertemente influenciada por factores genéticos. El locus PSORS1, ubicado dentro del complejo mayor de histocompatibilidad en el cromosoma 6p21, es un determinante genético clave del psoriasis. Específicamente, el alelo HLA-Cw6 dentro de este locus se asocia con susceptibilidad al psoriasis de aparición temprana y la psoriasis guttata y capilar.(8,9) Además, el alelo HLA-B17 puede estar relacionado con una mayor probabilidad de desarrollar psoriasis y artritis psoriásica más grave. Sin embargo, es importante señalar que las asociaciones MHC y HLA sólo representan una parte de la susceptibilidad genética al psoriasis. Otros genes, como los relacionados con la vía de la interleucina-23 y las células Th17, también están implicados en el desarrollo del psoriasis. Se han identificado polimorfismos en genes que codifican la subunidad compartida del receptor de IL-12 e IL-23 como loci de susceptibilidad a la psoriasis.(5,9)

Otros factores: Se ha sugerido que varios factores, incluida la genética, las afecciones médicas, las condiciones de comportamiento y las exposiciones ambientales, contribuyen al riesgo o al empeoramiento de la psoriasis. Por ejemplo, el tabaquismo, la obesidad y el consumo de alcohol se han relacionado con un mayor riesgo de psoriasis. La asociación entre la psoriasis y estos y otros factores médicos o conductuales se analiza ampliamente en una revisión separada sobre enfermedades comórbidas en la psoriasis.(6,10) Además, se ha descubierto que ciertos medicamentos empeoran la psoriasis o provocan reacciones farmacológicas similares a la psoriasis. Los betabloqueantes, el litio y los fármacos antipalúdicos se encuentran entre los medicamentos más comúnmente implicados. Además, una clase más nueva de medicamentos conocidos como inhibidores de puntos de control inmunológico pueden tener el efecto no deseado de inducir o exacerbar la psoriasis.(11,12) Curiosamente, los inhibidores del TNF, que se utilizan para tratar la

psoriasis, pueden asociarse ocasionalmente con el desarrollo de erupciones similares a la psoriasis. Para obtener más información, consulte el enlace proporcionado.(13,14)

Fisiopatología

En el pasado, se consideraba que la psoriasis era causada principalmente por un crecimiento celular excesivo. Sin embargo, ahora se comprende que la psoriasis es una afección multifacética que involucra al sistema inmunológico, específicamente a los linfocitos T, las células dendríticas y ciertas citoquinas como la interleucina (IL) 23, IL-17 y el factor de necrosis tumoral (TNF). Aún no se ha demostrado el impacto potencial de las diferencias en el microbiota cutáneo entre la piel psoriásica y la piel normal en el desarrollo de la enfermedad.(15,16)

Los hallazgos clínicos típicos de descamación, induración y eritema son causados por un aumento anormal en el crecimiento y diferenciación de la capa externa de la piel, junto con inflamación y dilatación de los vasos sanguíneos. En comparación con una epidermis sana, este crecimiento excesivo se caracteriza por:(11,16)

- Más células madre epidérmicas
- Más células sometidas a síntesis de ADN.
- Un menor tiempo para que los queratinocitos (células de la piel) completen su ciclo (36 horas frente a las 311 horas de la piel normal)



A) Psoriasis vulgaris: El cuello y el cuero cabelludo presentan manchas distintas, enrojecidas y escamosas.

<https://www.uptodate.com/contents/chronic-plaque-psoriasis-in-adults-treatment-of-disease-amenable-to-topical-therapy/print?search=psoriasis>



B) Psoriasis clásica del cuero cabelludo: Placa eritematosa escamosa en el cuero cabelludo. Imagen tomada

de Chronic plaque psoriasis in adults: Treatment of disease amenable to topical therapy disponible

en <https://www.uptodate.com/contents/chronic-plaque-psoriasis-in-adults-treatment-of-disease-amenable-to-topical-therapy/print?search=psoriasis>

Diagnostico(4)

Evaluación clínica

El diagnóstico del psoriasis suele realizarse por el aspecto clínico y la distribución de las lesiones.

Diagnostico diferencial:(4)

- Dermatitis seborreica

- Dermatofitosis (se debe efectuar un preparado húmedo de hidróxido de potasio para toda placa escamosa, especialmente si no tiene apariencia clásica de eccema o psoriasis)
- Lupus eritematoso cutáneo
- Liquen plano
- Eccema
- Dermatitis alérgica de contacto
- Carcinoma epidermoide
- Pitiriasis rosada
- Liquen simple crónico
- Sífilis secundaria

Biopsia

La biopsia no suele ser necesaria y no siempre arroja un diagnóstico claro. Sin embargo, se puede considerar cuando los síntomas clínicos no son típicos.(2)

La enfermedad se divide en leve, moderada y grave, según la extensión de la piel afectada y cómo afecta la calidad de vida del paciente. Para ser clasificada como leve, menos del 10% de la superficie corporal debe estar afectada. También existen otros sistemas de puntuación más complejos para determinar la gravedad de la enfermedad.(2,4)

Tratamiento

Soporte y eficacia del tratamiento tópico

La eficacia del tratamiento tópico depende de la adhesión al régimen de tratamiento. Por lo tanto, es fundamental identificar un régimen aceptable para el paciente.

Al seleccionar un fármaco tópico para el tratamiento, es importante considerar la facilidad de aplicación, el riesgo de intolerancia y las preocupaciones cosméticas del paciente. Las ventajas y desventajas de los diferentes vehículos farmacológicos se analizan por separado. Es fundamental que el médico involucre al paciente en el proceso de toma de decisiones y comprenda sus preferencias y hábitos.(8,11) Por ejemplo, las espumas o soluciones pueden ser más fáciles de aplicar en áreas con cabello, como el cuero cabelludo, en comparación con los ungüentos. Sin

embargo, algunos pacientes pueden preferir aceites o ungüentos para el cuero cabelludo si ya los usan para el cuidado general del cabello o si encuentran espumas/soluciones demasiado secas para su tipo de cabello. También es importante tener en cuenta que un champú con corticosteroides tópicos puede no ser la mejor opción para pacientes que solo se lavan el cabello una vez a la semana o menos.(16,17)

Una revisión cuidadosa del régimen de aplicación, los resultados esperados, los posibles efectos adversos y las preocupaciones del paciente pueden respaldar el uso exitoso de la terapia tópica.

Los pacientes que tienen síntomas de una enfermedad que generalmente se trata con varios medicamentos tópicos o diferentes formas de aplicación de medicamentos (como afecciones que afectan el cuero cabelludo o los pliegues de la piel) pueden beneficiarse de las siguientes opciones de tratamiento.(14)

- **Tapinarof** es un agente modulador del receptor de hidrocarburos arílicos tópico. Los mecanismos de acción para la psoriasis pueden implicar la modulación de citocinas tipo 17 de las células T auxiliares (Th17) (por ejemplo, interleucina [IL] 17A e IL-17F), la normalización de la barrera cutánea y la actividad antioxidante. La Administración de Alimentos y Medicamentos de Estados Unidos (FDA, por sus siglas en inglés) aprobó la crema de tapinarof al 1% para el tratamiento de la psoriasis en placas en adultos en 2022.(3,5) La mejora clínica suele ser evidente dentro de las primeras cuatro a ocho semanas de tratamiento. En estudios de fase 3 (PSOARING 1 y PSOARING 2) se demostró que los pacientes tratados con tapinarof tuvieron más probabilidades de lograr el objetivo primario de una puntuación de Evaluación Global del Médico (PGA, por sus siglas en inglés) de 0 (clara) o 1 (casi clara) y una disminución de al menos dos puntos en la escala PGA de cinco puntos en comparación con el grupo placebo. También se observaron mayores tasas de mejoría del 75 y 90 por ciento en el Índice de Área y Severidad de la Psoriasis (PASI 75 y PASI 90, respectivamente) en los grupos de tapinarof. Los efectos adversos locales parecen ser los más comunes, como foliculitis, dermatitis por contacto y dolor de cabeza.(4,6)
- **El roflumilast tópico** es un inhibidor de la fosfodiesterasa 4. En 2022, la FDA aprobó una crema de roflumilast al 0.3% para el tratamiento del psoriasis en placas, incluyendo áreas intertriginosas, en personas mayores de 12 años. Se aplica una vez al día y la mejoría clínica suele manifestarse en las primeras cuatro semanas de tratamiento. En ensayos clínicos, los

pacientes tratados con roflumilast tuvieron una mayor tasa de éxito en el puntaje IGA (estado claro o casi claro, con una mejora de al menos dos grados respecto al inicio en una escala de cinco puntos) en comparación con aquellos en el grupo de placebo.(6,15)

- **Los análogos tópicos de vitamina D** son eficaces para el tratamiento del psoriasis. Estos análogos incluyen calcipotrieno, calcitriol, tacalcitol y maxacalcitol. Se ha encontrado que inhiben la proliferación de queratinocitos y estimulan la diferenciación de queratinocitos. También pueden inhibir la proliferación de células T y otros mediadores inflamatorios. Los análogos de vitamina D se administran tópicamente dos veces al día y su eficacia ha sido respaldada por estudios controlados con placebo. Se ha observado mejoría en las primeras dos semanas de tratamiento y continúa mejorando con el tiempo, también se utilizan como terapia de mantenimiento.(5)
- **Los inhibidores tópicos de la calcineurina**, como el tacrolimus tópico y el pimecrolimus tópico, ejercen efectos antiinflamatorios al inhibir la calcineurina. Se utilizan principalmente en el tratamiento de áreas faciales, intertriginosas y genitales en psoriasis. La administración recomendada es aplicar el ungüento de tacrolimus al 0,1% y la crema de pimecrolimus al 1% dos veces al día. Los ensayos aleatorizados sobre la eficacia de estos inhibidores para la psoriasis son limitados, pero se ha observado mejoría en ensayos que evalúan el tacrolimus y el pimecrolimus en psoriasis facial o intertriginosa.(5,18)
- **Tazaroteno** es un retinoide tópico utilizado para el tratamiento del psoriasis. Funciona al afectar la diferenciación y proliferación de los queratinocitos, así como a la regulación a la baja de la expresión génica proinflamatoria. Se aplica una vez al día en la noche en áreas afectadas, y puede combinarse con terapia de corticosteroides tópicos para mejorar la eficacia y tolerabilidad. Los signos iniciales de mejora pueden ser evidentes a partir de la primera semana de tratamiento. No se recomienda su uso en la cara, áreas de roce o genitales debido al potencial de irritación cutánea.(7,12)

Mantenimiento

En los pacientes tratados con corticosteroides tópicos, reducir la exposición a corticosteroides a largo plazo para minimizar el riesgo de efectos adversos locales y sistémicos es una consideración importante en el régimen de mantenimiento. Para las placas en áreas con bajo riesgo de atrofia

cutánea inducida por corticosteroides, nuestro régimen de mantenimiento típico consiste en un tratamiento intermitente con el corticosteroide tópico previamente efectivo (por ejemplo, aplicación dos veces al día durante dos días consecutivos por semana [por ejemplo, fines de semana]). Se han reportado tasas más altas de remisión prolongada o mantenimiento de la mejoría en los pacientes que continuaron la terapia con corticosteroides tópicos de alta potencia durante dos días por semana después de responder a la terapia diaria en comparación con los pacientes que interrumpieron la terapia.(3,5,16)

Tratamiento intralesional con luz ultravioleta y terapias sistémicas

La terapia intralesional con corticosteroides es un enfoque efectivo para el tratamiento de las placas crónicas de psoriasis que no responden adecuadamente a la terapia tópica. Los datos sobre la eficacia de esta terapia son limitados, pero se ha observado mejoría significativa en pacientes tratados con inyecciones intralesionales de triamcinolona acetonida.(9) El enfoque de la terapia intralesional con corticosteroides no está estandarizado, pero generalmente se administra triamcinolona acetonida en concentraciones de 2.5 a 20 mg/mL, seleccionando la concentración apropiada según el sitio de tratamiento y las características de la lesión.(3) Se espera una mejoría clínicamente significativa en uno a tres tratamientos, y se recomienda limitar la dosis total de triamcinolona acetonida a no más de 40 mg al mes para evitar efectos adversos sistémicos. Sin embargo, se debe tener en cuenta el riesgo de hipopigmentación como un efecto adverso adicional en pacientes con piel altamente pigmentada.(1,19)

Terapia coadyuvante

La psoriasis es una enfermedad de la piel que puede tratarse con varias intervenciones complementarias. Algunas de estas intervenciones incluyen emolientes, ácido salicílico y champú de alquitrán. Los emolientes ayudan a reducir los síntomas de picazón o malestar en la piel y pueden proporcionar mejoras cuando se combinan con otros tratamientos.(15) El ácido salicílico, por otro lado, es un agente queratolítico que reduce la descamación y mejora la penetración de otras terapias tópicas. Sin embargo, su baja pH puede afectar la eficacia de otras terapias. El uso de alquitrán tópico también puede ser beneficioso, especialmente como terapia adyuvante para la psoriasis del cuero cabelludo. Aunque su eficacia es limitada y se han desarrollado otras opciones de tratamiento, sigue siendo utilizado en algunos casos.(5,8)

Conclusión

La afectación del cuero cabelludo en la psoriasis es una localización frecuente, que debido a la visibilidad de las lesiones y el prurito afecta sustancialmente la calidad de vida de estos pacientes. En la actualidad ya disponemos de vehículos estables con bajo residuo graso, como las espumas, que permiten la máxima penetración y depósito del principio activo con el mínimo residuo a nivel superficial. En general, los geles y las espumas suelen preferirse a las cremas o las pomadas. Otros preparados como ditranol y alquitrán de hulla se asocian a peor aceptación por parte del paciente, por teñir las prendas o por el mal olor.

Los corticoesteroides siguen siendo el tratamiento por excelencia del psoriasis del cuero cabelludo, junto a los análogos de la vitamina D. Se ha demostrado que la mejor opción terapéutica para su adecuado control es la combinación de corticoesteroides, con efecto rápido inicialmente, y análogos de la vitamina D a largo plazo, con un perfil de seguridad demostrado.

Referencias

1. Landefeld J, Tran-Reina M, Henderson M. Approach to the Patient with a Murmur. *Med Clin North Am.* 2022;106(3):545–55.
2. Paller AAS, Lund EB. Psoriasis in children: Management of chronic plaque psoriasis. 2020;1–30. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/psoriasis-in-children-management-of-chronic-plaque-psoriasis/print?search=infantilepsoriasis&topicRef=110...1/28OfficialreprintfromUpToDatewww.uptodate.com>
3. Soung J, Duffin KC. Chronic plaque psoriasis in adults : Treatment of disease requiring phototherapy or systemic therapy. 2024;
4. Lund EB, Levy ML. Psoriasis in children: Epidemiology, clinical manifestations, and diagnosis... <https://www-uptodate-com.libproxy.lib.unc.edu/contents/psoriasis-in-chi...> 2017;1–33.
5. Duffin KC. Chronic plaque psoriasis in adults : Treatment of disease amenable to topical therapy. 2024;

6. Bhutani T, Duffin KC. Chronic plaque psoriasis in adults : Overview of management. 2024;1–40.
7. Duffin KC. Psoriasis : Epidemiology , clinical manifestations , and diagnosis. 2024;
8. Andrew B, Benjamin DE. Pathophysiology of Plaque Psoriasis. UpToDate [Internet]. 2022;1–25. Available from: <https://www.uptodate.com/contents/pathophysiology-of-plaque-psoriasis>
9. Palma-Peña S, Vivas-O'Connor V. Telogen effluvium. Piel. 2024;1–51.
10. Green CB. Approach to the patient with an intertriginous skin disorder. UpToDate [Internet]. 2022; Available from: https://www.uptodate.com/contents/approach-to-the-patient-with-an-intertriginous-skin-disorder?search=candida-intertrigo&source=search_result&selectedTitle=2~8&usage_type=default&display_rank=2
11. Stoll ML, Punaro M. Psoriatic juvenile idiopathic arthritis. Curr Opin Rheumatol. 2011;23(5):437–43.
12. Korman N, Editor S, Duffin KC, Editor D, Ofori AO. Comorbid disease in psoriasis Comorbid disease in psoriasis. 2013;1–15.
13. Terms U. Overview of dermoscopy of the hair and scalp. 2019;1–53.
14. Unwala R. Approach to the patient with annular skin lesions - UpToDate. UpToDate. 2019;(picture 2):1–57.
15. Fernández-Guarino M, Olasolo PJ. Neutrophilic dermatoses. Med. 2022;13(48):2792–9.
16. Giovanna Brunasso, MDCesare Massone M. Palmoplantar pustulosis: Epidemiology, clinical features, and diagnosis. UpToDate [Internet]. 2017;1–38. Available from: https://www-uptodate-com.ezproxy.dbazes.lsmuni.lt/contents/palmoplantar-pustulosis-epidemiology-clinical-features-and-diagnosis?search=palmoplantar-pustulosis&source=search_result&selectedTitle=2~19&usage_type=default&display_rank=2
17. Kelly A, Dawson A. Pustular Psoriasis. Lancet. 1970;296(7663):111.
18. Hawkes JE, Duffin KC. Erythrodermic psoriasis in adults. 2022; Available from: www.uptodate.com
19. Robert E Kalb M. Pustular psoriasis: Pathogenesis, clinical manifestations, and diagnosis. UpToDate. 2023;(II).

© 2024 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA 4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).