

CUERPO EDITORIAL

DIRECTOR

- **Dr. Esteban Sánchez Gaitán**, Dirección de Red Integrada de Servicios de Salud Huetar Atlántica, Limón, Costa Rica.

CONSEJO EDITORIAL

- Dr. Cesar Vallejos Pasache, Hospital III Iquitos, Loreto, Perú.
- Dra. Anais López, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Ingrid Ballesteros Ordoñez, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia.
- Dra. Mariela Burga, Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, Lima, Perú.
- Dra. Patricia Santos Carlin, Ministerio de Salud (MINSA), Lima, Perú.
- Dr. Raydel Pérez Castillo, Centro Provincial de Medicina Deportiva Las Tunas, Cuba.

COMITÉ CIENTÍFICO

- Dr. Zulema Berrios Fuentes, Ministerio de Salud (MINSA), Lima, Perú.
- Dr. Gerardo Francisco Javier Rivera Silva, Universidad de Monterrey, Nuevo León, México.
- Dr. Gilberto Malpartida Toribio, Hospital de la Solidaridad, Lima, Perú.
- Dra. Marcela Fernández Brenes, Caja costarricense del Seguro Social, Limón, Costa Rica.
- Dr. Hans Reyes Garay, Eastern Maine Medical Center, Maine, United States.
- Dr. Steven Acevedo Naranjo, Saint- Luc Hospital, Quebec, Canadá.
- Dr. Luis Osvaldo Farington Reyes, Hospital regional universitario José María Cabral y Báez, República Dominicana.
- Dra. Caridad María Tamayo Reus, Hospital Pediátrico Sur Antonio María Béguez César de Santiago de Cuba, Cuba.
- Dr. Luis Malpartida Toribio, Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, Callao, Perú.
- Dra. Allison Viviana Segura Cotrino, Médico Jurídico en Prestadora de Salud, Colombia.
- Mg. Luis Eduardo Traviezo Valles, Universidad Centroccidental "Lisandro Alvarado" (UCLA), Barquisimeto, Venezuela.
- Dr. Pablo Paúl Ulloa Ochoa, Instituto Oncológico Nacional "Dr. Juan Tanca Marengo", Guayaquil, Ecuador.

EQUÍPO TÉCNICO

- Msc. Meylin Yamile Fernández Reyes, Universidad de Valencia, España.
- Lic. Margarita Ampudia Matos, Hospital de Emergencias Grau, Lima, Perú.
- Ing. Jorge Malpartida Toribio, Telefónica del Perú, Lima, Perú.
- Srta. Maricielo Ampudia Gutiérrez, George Mason University, Virginia, Estados Unidos.

EDITORIAL MÉDICA ESCULAPIO

50 metros norte de UCIMED,
Sabana Sur, San José-Costa Rica
Teléfono: 8668002
E-mail:
revistamedicasinergia@gmail.com



ENTIDAD EDITORA

SOMEA

SOCIEDAD DE MEDICOS DE AMERICA

Frente de la parada de buses Guácimo, Limón. Costa Rica
Teléfono: 8668002
Societaddemedicosdeamerica@hotmail.com
<https://somea.businesscatalyst.com/informacion.html>



Revista Médica Sinergia
Vol. 6, Núm. 11, noviembre 2021,
[e732](#)



<https://doi.org/10.31434/rms.v6i11.732>



revistamedicasinergia@gmail.com

Psoriasis: visión general *Psoriasis: overview*



¹**Dra. María Jesús Hidalgo Solís**

Investigadora independiente, San Carlos, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0001-9222-8528>

²**Dra. Karla Francini Víquez Redondo**

Investigadora independiente, Cartago, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-9534-8522>

³**Dra. Mariana Meneses Carvajal**

Investigadora independiente, Cartago, Costa Rica

<https://orcid.org/0000-0002-6073-6031>

Recibido
24/08/2021

Corregido
15/09/2021

Aceptado
20/09/2021

RESUMEN

La psoriasis es un trastorno crónico inmunitario que se desarrolla posterior a la exposición de una injuria en la piel; ya sea traumática, medicamentosa o infecciosa, en personas genéticamente predisuestas. Se presenta de forma clásica como placas confluentes eritematosas, escamas micáceas con bordes bien delimitados, sin embargo, existen otras formas clínicas cutáneas. Más allá de la afectación de la piel la psoriasis también se asocia con una serie de manifestaciones sistémicas e importantes comorbilidades médicas y psiquiátricas, que incluyen artritis psoriásica, enfermedades cardiovasculares, diabetes, depresión y ansiedad. Su tratamiento depende de la severidad del cuadro clínico que va desde preparaciones tópicas hasta tratamientos sistémicos, sin olvidar el manejo multidisciplinario de sus comorbilidades.

PALABRAS CLAVE: psoriasis; artritis psoriásica; enfermedad de la piel; eritrodermia; papuloescamosa; dermatología.

ABSTRACT

Psoriasis is a chronic immune disorder that develops after exposure to a skin lesion; either traumatic, medicinal or infectious in genetically predisposed people. It presents in a classic way as erythematous confluent plaques, micaceous scales with well-defined borders, however there are other clinical cutaneous forms. Beyond skin involvement, psoriasis is also associated with a number of important medical and psychiatric comorbidities, including psoriatic arthritis, cardiovascular disease, diabetes, malignancies, depression, and anxiety. Its treatment



depends on the severity of the clinical picture, ranging from topical preparations to systemic treatments, without forgetting the multidisciplinary management of its comorbidities.

KEYWORDS: psoriasis; psoriatic arthritis; skin disease; erythroderma; papulosquamous; dermatology.

¹Médica general, graduada de la Universidad Autónoma de Centro América (UACA). Cód. [MED16502](#). Correo: mariajesushs25@gmail.com

²Médica general, graduada de la Universidad Autónoma de Centro América (UACA). Cód. [MED16946](#). Correo: ka_vire@hotmail.com

³Médica general, graduada de la Universidad Autónoma de Centroamérica (UACA). Cód. [MED16372](#). Correo: mariana_meca@yahoo.com

INTRODUCCIÓN

La psoriasis es una enfermedad cutánea papuloescamosa crónica común en todo el mundo, se presenta a cualquier edad y representa una carga sustancial para las personas y la sociedad (1). La psoriasis no compromete solamente la piel, sino que es una afección inflamatoria sistémica que afecta a múltiples órganos. La artritis psoriásica presentándose como la manifestación sistémica más común, además estos pacientes tienen un riesgo aumentado de síndrome metabólico, diabetes mellitus, dislipidemia, enfermedad cardiovascular, depresión, ansiedad, trastornos gastrointestinales como la enfermedad de Crohn y neoplasias (2,3). Se sabe que es una enfermedad inflamatoria mediada por células inmunitarias, las más destacadas en su fisiopatología son la interleucina (IL) 23 y 17 (4).

Su variante clínica más común es la psoriasis en placas y representa más del 80% de los casos de psoriasis. Esta se caracteriza por placas o parches escamosos eritematosos que confluyen comúnmente en las superficies extensoras (5).

El objetivo principal del tratamiento es reducir la carga de la enfermedad controlando los síntomas, ayudando al paciente a afrontar la naturaleza crónica de la enfermedad, limitando las consecuencias psicológicas y relacionales y previniendo las complicaciones sistémicas y la comorbilidad (6).

MÉTODO

Se realizó una extensa revisión bibliográfica de artículos en idioma inglés y español. Se seleccionaron 25 artículos del 2015 al 2021 en su mayoría, que tuvieran gran relevancia científica, y fuesen respaldados por sociedades o revistas científicas importantes como Elsevier, Journal of the American Academy of Dermatology, y The Lancet. Se recopiló la información más importante para brindarle al lector una visión general de la patología. La búsqueda de información se realizó en múltiples bases de datos como PubMed, Medline, Dialnet, ScienceDirect, y de la Biblioteca Nacional de Salud y Seguridad Social (BINASS).

EPIDEMIOLOGÍA

La psoriasis es un trastorno cutáneo crónico que afecta al 2-3% de la población mundial. La tasa de prevalencia es equivalente en ambos sexos. La edad de aparición fluctúa entre la segunda y cuarta década de la vida, pero puede manifestarse inclusive desde el primer año de vida hasta en la ancianidad (7,8).

Entre el 60 y 90% de los pacientes con psoriasis tienen antecedentes familiares de la enfermedad, lo que la convierte en una de las enfermedades hereditarias más conocidas (9). Los estudios basados en la familia han encontrado un riesgo del 50% de desarrollar psoriasis en pacientes con 2 padres afectados (10).

El gen implicado en la psoriasis mejor estudiado es el HLA Cw6, que codifica un alelo principal de clase I del complejo de histocompatibilidad que respalda la psoriasis como una reacción mediada por células T a un autoantígeno (10).

ETIOLOGIA Y PATOGENESIS

Las investigaciones de las últimas dos décadas confirman que la psoriasis es un trastorno resultante de la desregulación inmunitaria (11). La interacción entre los desencadenantes ambientales y los sistemas inmunitarios innato y adaptativo conduce a la hiperproliferación de queratinocitos y desarrollo de la enfermedad (12). La cascada inflamatoria de la psoriasis comienza cuando los antígenos de la piel activan las células dendríticas y los neutrófilos, que liberan citocinas, incluido el factor de necrosis tumoral (TNF- α), IL-23 e IL-12. Estas citocinas participan en ciclos de retroalimentación positiva al activar los leucocitos, que luego liberan más citocinas, lo que resulta en una inflamación continua. (13).

FACTORES DE RIESGO Y DESCENDENANTES

Recordar que el inicio de esta patología es multifactorial, donde se combina la predisposición genética con la exposición a desencadenantes o "triggers", ya sean de origen extrínseco o intrínseco, estos van a facilitar la aparición de novo de la enfermedad o exacerbación de la misma.

Drogas: Los más relacionados con la psoriasis son el litio, los bloqueadores beta, los antiinflamatorios no esteroideos (AINE), los agentes antipalúdicos y los inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina. Las lesiones suelen presentarse de forma atípica, se les llama psoriasisiformes (15).

- **Estrés mecánico:** heridas por trauma, irritación de piel, tatuajes. Lesiones que

aparecen en los sitios donde hubo trauma, se conoce como fenómeno de koebner (14, 16).

- **Vacunas:** los pacientes con psoriasis tienen un mayor riesgo de infección debido al tratamiento con fármacos inmunomoduladores o inmunosupresores. Por tanto, se recomienda la vacunación para prevenir infecciones específicas. Sin embargo, la vacunación a menudo puede desencadenar y exacerbar la psoriasis. Algunas documentadas son: BCG, influenza, adenovirus. Cabe destacar que la incidencia de psoriasis inducida por vacunación es muy baja; más bien, la vacunación es terapéuticamente efectiva en pacientes con psoriasis (14).
- **Infecciones:** incluyen bacterias (*Streptococcus pyogenes*, *Staphylococcus aureus*), hongos (*Malassezia*, *Candida albicans*) y virus (papilomavirus, retrovirus, retrovirus endógenos). La asociación más fuerte es la de *Streptococcus pyogenes*, presentándose como faringoamigdalitis aguda (15).
- **Tabaco:** varios mecanismos fisiopatológicos podrían explicar la asociación de la psoriasis con el tabaquismo. Fumar determina el estrés oxidativo y estimula la producción de radicales libres nocivos, que interfieren con las vías de señalización importantes en la psoriasis. Además, aumenta el riesgo de otras patologías y se asocia con mayor severidad de la enfermedad (17).
- **Estilo de vida:** la obesidad es un estado inflamatorio crónico de bajo grado que puede contribuir al inicio de la psoriasis o la exacerbación de una enfermedad existente. Además, la psoriasis puede verse agravada por eventos que causan estrés emocional, como pérdida de empleo, cambio de trabajo, etc. (9). Pacientes con psoriasis tienen un riesgo

aumentado de diabetes mellitus (DM2), no se tiene claro cuál enfermedad se presenta primero, si psoriasis o DM2 (10,14,).

- En las mujeres, la gravedad de la psoriasis a menudo fluctúa con los cambios en los niveles hormonales. A menudo se observan altos niveles de actividad de la enfermedad durante la pubertad, el embarazo, posparto y durante la menopausia (9).

Tabla 1. Factores de riesgo para psoriasis	
Factores de riesgo extrínsecos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Estrés mecánico en piel 2. Contaminación ambiental y exposición al sol 3. Drogas 4. Vacunas 5. Infecciones 6. Tabaco y alcohol 7. Embarazo
Factores de riesgo intrínsecos	<ol style="list-style-type: none"> 1. Obesidad 2. Síndrome metabólico, diabetes mellitus 2, dislipidemia, hipertensión arterial 3. Estrés psicológico
<p>Fuente. Adaptado del International Journal of Molecular Science: Risk Factors for the Development of Psoriasis.</p>	

EVALUACIÓN Y DIAGNÓSTICO

El diagnóstico de psoriasis es clínico. Existen diferentes tipos clínicos de psoriasis, el más común es la psoriasis en placas crónica o también llamada psoriasis vulgar. La lesión clásica son las placas bien delimitadas, simétricas y eritematosas con

escamas plateadas superpuestas. Las placas se encuentran típicamente en el cuero cabelludo, el tronco, las nalgas y las extremidades (codos y rodillas), pero pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo (18). El examen físico debe incluir un examen de la lesión primaria y otras áreas comunes afectadas por la psoriasis. Se deben examinar las uñas y las articulaciones para detectar cualquier cambio compatible con la psoriasis, y se deben tomar los antecedentes familiares para dilucidar aún más el diagnóstico. El diagnóstico puede estar respaldado por el signo de Auspitz o el fenómeno de Koebner (13,19).

El 20% de los pacientes con psoriasis informan anomalías en las uñas como una característica clínica importante. Las manifestaciones clínicas van desde lesiones tipo “pitting”, coloración amarillenta y paroniquia, hasta hiperqueratosis subungueal, onicólisis y onicodistrofia grave (6).

Artritis psoriasica: es una artritis inflamatoria seronegativa, la afectación cutánea suele preceder a la afectación articular. Involucra a la membrana sinovial e inserciones periosticas de los tendones provocando erosiones y entesiofitos. Puede ser deformante y destructiva con disminución de la calidad de vida, se asocia con complicaciones psicosociales y mayor riesgo de muerte con respecto a la población general. Es más probable que afecte a las articulaciones interfalángicas distales que la artritis reumatoide y es más probable que afecte a las articulaciones metacarpofalángicas que la osteoartritis. Su evaluación y seguimiento se realiza en conjunto con dermatología y reumatología. (12, 20)

Los pacientes con psoriasis tienen un mayor riesgo de desarrollar ciertas comorbilidades, y este riesgo se debe al estado proinflamatorio. Entre ellas se encuentran: DM2, hipertensión arterial, dislipidemia, síndrome metabólico, obesidad, enfermedad

coronaria aterosclerótica, depresión, ansiedad (9). El estado inflamatorio crónico observado en la psoriasis puede inducir efectos protumorigénicos, por lo que pueden experimentar un riesgo elevado de melanoma y cánceres hematológicos, en comparación con la población general; el riesgo no aumenta con las terapias de psoriasis sistémicas o biológicas (21).

Tabla 2. Variantes clínicas de psoriasis	
Placas	Placas descamativas bien delimitadas
Inversa	Más frecuente en Codos, rodillas, zona lumbar, cuero cabelludo. (2)
Guttata	Placas rojas brillantes sin escamas frecuente en sitios de flexión (2)
Pustulosa	pápulas numerosas, pequeñas y escamosas distribuidas en un patrón centrípeto. Frecuente posterior a infecciones estreptocócicas. Localización usual en tronco y extremidades (1,2)
Eritrodermica	pústulas estériles que pueden generalizarse (variante de von Zumbusch) o pueden ser localizadas (palmoplantar) a placas existentes (8,11)
Fuente. Adaptado de Lancet 2021, Psoriasis; British Journal of Hospital Medicine, Pathophysiology, Clinical Presentation, and Treatment of Psoriasis: A Review. JAMA; Factores de riesgo y comorbilidades en pacientes con psoriasis. MEDISAN; Psoriasis: Pathogenesis, Assessment, and Therapeutic Update. Clinics in Podiatric Medicine and Surgery.	

Figura 1. Imagen de placas de psoriasis



Esta imagen muestra una vista cercana de los codos de un paciente, que mostraban una erupción cutánea anormal que se determinó como un caso de psoriasis. La psoriasis es una afección cutánea eritematosa caracterizada por parches rojos irregulares cubiertos por un estrato córneo hiperqueratósico escamoso y seco, que generalmente ocurren en los codos y las rodillas, así como en el cuero cabelludo y la espalda baja, pero pueden ocurrir en cualquier parte del cuerpo.

Fuente. Imagen de dominio público obtenida de Public Health Image Library (PHIL).

MANEJO

Debe tener en cuenta la gravedad de la psoriasis, la presencia de artritis psoriásica, la consideración de otras afecciones médicas asociadas y la preferencia y satisfacción del paciente. La gravedad de la enfermedad y se clasifica como leve, moderada y severa (1,18).

Se considera importante el asesoramiento sobre el estilo de vida, incluido el abandono del hábito de fumar, la reducción de la ingesta de alcohol, la pérdida de peso, la mejora del sueño y el ejercicio (1).

Para clasificar la enfermedad hay varias herramientas disponibles en la web, algunas de ellas son: Índice de área y gravedad (PASI), área de superficie corporal (BSA) y el índice de calidad de vida en dermatología (DLQI) (13).

Tabla 3. Clasificación de la psoriasis según severidad.	
Leve	PASI <7 y DLQI <7
Moderada	PASI 7-15 y DLQI 5-15 (se clasifica grave, en caso de localizaciones de difícil acceso para tratamientos o que supongan impacto psicosocial importante)
Severa	PASI > 15, independientemente de la puntuación DLQI
Fuente. Adaptado de Psoriasis moderada. Propuesta de definición. Actas Dermosifiliogr.	

TRATAMIENTO

1. **Tópico:** si la psoriasis se limita a un área pequeña (menos del 3-5% de la superficie corporal), el tratamiento principal son los agentes tópicos, en vehículos como crema, pomada, espuma o gel (1).
 - a. **Corticoides:** son la terapia principal para la mayoría de los pacientes con psoriasis leve o localizada (5). Se debe evitar el tratamiento con corticosteroides orales ya que puede provocar pustulación y la retirada repentina de ellos puede provocar brotes y eritrodermia potencialmente mortal (2). Durante la fase aguda de la psoriasis activa, los pacientes pueden aplicar el corticosteroide tópico dos veces al día hasta que las lesiones sean claras o casi claras. Una vez que las lesiones están inactivas, los pacientes pueden cambiar a la aplicación de un agente tópico (por ejemplo, corticosteroide tópico, análogo de vitamina D o inhibidor de la calcineurina) dos veces por semana. Este régimen, en el que se aplican terapias tópicas cuando las lesiones están inactivas, se conoce como +manejo proactivo durante la fase de mantenimiento y reduce el riesgo de recurrencia. Para el tronco y las extremidades se recomiendan corticosteroides tópicos de potencia alta a media. Para las áreas facial (raro), axilar, inframamaria e inguinal, se prefieren los corticosteroides tópicos de baja potencia. (5). **Alta potencia:** clobetasona, betametasona y halobetasol. **Moderada potencia:** triamcinolona, mometasona y fluticasona. **Baja potencia:** hidrocortisona (11).
 - b. **Análogos vitamina D:** calcipotrieno, calcipotriol y calcitriol, son otros agentes tópicos de primera línea con eficacia probada en el tratamiento de la psoriasis (11). Inhiben la proliferación de queratinocitos y disminuyen la producción de mediadores inflamatorios. Existen preparaciones combinadas con corticoides (12).
 - c. **Inhibidores de la calcineurina:** pomada de tacrolimus y crema de pimecrolimus) son agentes antiinflamatorios que a menudo se usan junto con esteroides tópicos para minimizar el uso de esteroides y los efectos adversos asociados (12).
 - d. **Keratolíticos:** incluyen tazaroteno y ácido salicílico tópicos. El tazaroteno tópico es un retinoide que inhibe la proliferación de queratinocitos y ayuda a descomponer las escamas gruesas de la placa. El ácido salicílico tópico es otro

- queratolítico que puede reducir la descamación, y debe evitarse en niños (5).
- e. **Fototerapia:** es un tratamiento eficaz, seguro y accesible sin incurrir en efectos secundarios sistémicos. Además, la fototerapia se puede combinar con agentes biológicos para el tratamiento de la psoriasis grave. Las diferentes modalidades de fototerapia incluyen radiación ultravioleta B de banda estrecha (311-313 nm), radiación ultravioleta B de banda ancha (280-320 nm), fototerapia dirigida y psoraleno ultravioleta A oral (fotoquimioterapia), que ahora se usa con menos frecuencia en algunas partes del mundo debido al riesgo acumulativo de cáncer de piel. PUVA puede ser sistémico (oral, inyectable) o de baño / crema-PUVA, los cuales se han utilizado para tratar la psoriasis en placas en fase estacionaria (23).
2. **Sistémico:** por lo general, se inicia cuando el 10% o más del área de superficie corporal se ve afectada, cuando la psoriasis tiene un efecto debilitante sobre la calidad de vida del paciente (p. ej., afectación de las palmas de las manos o las plantas de los pies) o cuando la respuesta a los tratamientos tópicos y la fototerapia no es suficiente (13).
- a. **Metrotexate:** inhibe la producción de células en proliferación como los linfocitos. Se considera uno de los fármacos de primera línea. Sus efectos adversos son: hepatotoxicidad, supresión de la médula ósea, toxicidad pulmonar, teratógeno. Se combina junto con ácido fólico. La dosis inicial recomendada de 7,5 a 10 mg por semana, puede aumentarse hasta un máximo de 25 mg / semana (13,24).
- b. **Retinoides:** por ejemplo, la acitretina; actúa como modulador de la proliferación y diferenciación de queratinocitos, disminuye el factor de crecimiento endotelial, la migración epidérmica de TNF- α e inhibe la respuesta (19).
- c. **Inhibidores de la calcineurina:** por ejemplo, la ciclosporina, es considerada también de primera línea. Es eficaz como inductor de remisión en psoriasis y como terapia de mantenimiento hasta por dos años. La dosis es de 2,5 a 5,0 mg / kg de peso corporal hasta por 10 a 16 semanas (24).
- d. **Biologicos:** actúan mediante la inhibición dirigida de citocinas específicas que son responsables del desarrollo de respuestas inmunitarias inflamatorias y lesiones cutáneas. **Inhibidores de TNF:** infliximab, adalimumab, golimumab (para la artritis psoriásica), certolizumab-pegol, etanercept. **Inhibidor de IL-12/23:** ustekinumab. **Inhibidores de IL-23:** guselkumab, risankizumab, tildrakizumab (aún no aprobado), mirikizumab (aún no aprobado). **Inhibidores de IL-17:** secukinumab, ixekizumab, brodalumab, bimekizumab (aún no aprobado) (25).

COVID 19 Y PSORIASIS

No se ha identificado un mayor riesgo de infección por COVID-19 o de gravedad y, curiosamente, los pacientes que reciben

terapia biológica tienen menos probabilidades de ser hospitalizados. Se debe recomendar a los pacientes con psoriasis que no tienen una contraindicación o una alergia conocida a un componente de la vacuna que reciban las vacunas contra el SARS-CoV-2 (1).

CONCLUSIONES

Psoriasis es una enfermedad inflamatoria, inmunomediada, crónica multifactorial, frecuente a nivel mundial. Debido a su etiología proinflamatoria no solo se manifiesta a nivel cutáneo, si no que está asociada con múltiples comorbilidades. El manejo es multidisciplinario, donde se debe tratar al paciente en conjunto con otras disciplinas para lograr un control adecuado de la enfermedad, comorbilidades y así evitar las exacerbaciones. Para la elección del tratamiento debe de ser clasificada según su severidad para así poder seleccionar la mejor opción terapéutica ya sea de forma tópica o sistémica. En el contexto de pandemia en que vivimos en la actualidad, no se ha identificado a la psoriasis como factor de riesgo para infección o mala evolución por la COVID-19, a pesar de sus comorbilidades y tratamientos inmunodepresores. Se recomienda su vacunación contra el SARS-CoV-2.

Los autores declaran no tener conflicto de interés.

REFERENCIAS

1. Christopher E M Griffiths, April W Armstrong, Johann E Gudjonsson, Jonathan N W N Barker. Psoriasis. *Lancet* 2021. 397: 1301–15
2. Dr Stephen J Mounsey, Dr Elizabeth Kulakov. Psoriasis. *British Journal of Hospital Medicine*, August 2018, Vol 79, No 8
3. Frank O. Nestle, M.D., Daniel H. Kaplan, M.D., Ph.D., and Jonathan Barker, M.D. Mechanisms of Disease: Psoriasis. *The New England Journal of Medicine*, 2009;361:496-509.
4. Tokuyama, M., & Mabuchi, T. (2020). New Treatment Addressing the Pathogenesis of Psoriasis. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(20), 7488. <https://doi.org/10.3390/ijms21207488>
5. April W. Armstrong, MD, MPH; Charlotte Read, MBBS, BSc. *JAMA* May 19, 2020 Volume 323, Number 19. <https://doi.org/10.1001/jama.2020.4006>
6. Luigi Naldi, MD, Daniele Gambini, MD. The clinical spectrum of psoriasis. *Clinics in Dermatology*, Volume 25, Issue 6, 2007. <https://doi.org/10.1016/j.clindermatol.2007.08.003>
7. Todke, P. and Shah, V.H. (2018), Psoriasis: implication to disease and therapeutic strategies, with an emphasis on drug delivery approaches. *Int J Dermatol*, 57: 1387-1402. <https://doi.org/10.1111/ijd.14047>
8. Dra. Natacha López Pupo, Dra. María Elena Tablada Robinet, Dra. Ana Lucía Jacas Portuondo, Dra. Adelina Baltazar Green, Dr. Luis Felipe González Vázquez. Factores de riesgo y comorbilidades en pacientes con psoriasis. *MEDISAN* 2019;23(3):436
9. Young, M., Aldredge, L. and Parker, P. (2017), Psoriasis for the primary care practitioner. *Journal of the American Association of Nurse Practitioners*, 29: 157-178. <https://doi.org/10.1002/2327-6924.12443>
10. Erica B. Lee, BS; Kevin K. Wu, BA; Michael P. Lee, BS; Tina Bhutani, MD; Jashin J. Wu, MD (2018) Psoriasis Risk Factors and Triggers. *Cutis*. VOL. 102 NO. 5S
11. Stephen M. Schleicher, Psoriasis: Pathogenesis, Assessment, and Therapeutic Update (2016). *Clinics in Podiatric Medicine and Surgery*, Volume 33, Issue 3 <http://dx.doi.org/10.1016/j.cpm.2016.02.004>
12. Karl T. Clebak, MD, FAAFP; Leasha Helm, MD, MPH; Matthew F. Helm, MD; Elizabeth V. Seiverling, MD (2020). The many variants of psoriasis. *THE JOURNAL OF FAMILY PRACTICE*, VOL 69, NO 4
13. Alisa Brandon, Asfandyar Mufti, R. Gary Sibbald (2019) Diagnosis and Management of Cutaneous Psoriasis: A Review. *Advances in Skin and Wound Care*, VOL. 32 NO. 2
14. Kamiya, K., Kishimoto, M., Sugai, J., Komine, M., & Ohtsuki, M. (2019). Risk Factors for the Development of Psoriasis. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(18), 4347. <https://doi.org/10.3390/ijms20184347>
15. Lionel Fry, Barbara S. Baker, Triggering psoriasis: the role of infections and medications, *Clinics in Dermatology*, Volume 25, Issue 6, 2007, Pages 606-615, ISSN 0738-081X.
16. Kluger, N., Estève, E., Fouéré, S., Dupuis-Fourdan, F., Jegou, M.-H. and Lévy-Rameau, C.

- (2017), Tattooing and psoriasis: a case series and review of the literature. *Int J Dermatol*, 56: 822-827. <https://doi.org/10.1111/ijd.13646>
17. Elena Pezzolo & Luigi Naldi (2018): The relationship between smoking, psoriasis and psoriatic arthritis, *Expert Review of Clinical Immunology*, <https://doi.org/1080/1744666X.2019.1543591>
 18. Whan B. Kim MD Dana Jerome MD MEd FRCPC Jensen Yeung (2017). Diagnosis and management of psoriasis. *Canadian Family Physician*. VOL 63: APRIL
 19. Barboza Hernández, W. M., & Sobrado Esquivel, F. L. Psoriasis: : Revisión bibliográfica. *Revista Ciencia Y Salud*, 5(3), Pág. 52–59. <https://doi.org/10.34192/cien-ciaysalud.v5i3.305>
 20. I. Belinchón, L. Salgado-Boquete, A. López-Ferrer, M. Ferran, P. Coto-Segura, R. Rivera, D. Vidal, L. Rodríguez, P. de la Cueva, R. Queiro, El papel del dermatólogo en el diagnóstico precoz de la artritis psoriásica: recomendaciones de un grupo de expertos, *Actas Dermo-Sifiliográficas*, Volume 111, Issue 10, 2020, Pages 835-846, <https://doi.org/10.1016/j.ad.2020.06.004>
 21. Shivani P. Reddy, Kathryn Martires, Jashin J. Wu (2017), The risk of melanoma and hematologic cancers in patients with psoriasis, *Journal of the American Academy of Dermatology*, VOLUME 76, NUMBER 4, <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2016.09.047>
 22. Llamas-Velasco M, et al. Psoriasis moderada. Propuesta de definición. *Actas Dermosifiliogr*. 2017. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ad.2017.07.002>
 23. Pi Zhang, P., Wu, M.X. A clinical review of phototherapy for psoriasis. *Lasers Med Sci* 33, 173–180 (2018). <https://doi.org/10.1007/s10103-017-2360-1>
 24. Rendon, A., & Schäkel, K. (2019). Psoriasis Pathogenesis and Treatment. *International Journal of Molecular Sciences*, 20(6), 1475. <https://doi.org/10.3390/ijms20061475>
 25. Kamata, M., & Tada, Y. (2020). Efficacy and Safety of Biologics for Psoriasis and Psoriatic Arthritis and Their Impact on Comorbidities: A Literature Review. *International Journal of Molecular Sciences*, 21(5), 1690. <https://doi.org/10.3390/ijms21051690>