



UNIVERSIDAD LAICA ELOY ALFARO

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

CARRERA DE LABORATORIO CLÍNICO

TRABAJO DE TITULACIÓN

Modalidad Publicaciones Científicas/Capítulo de Libro

Tema:

HLA-Cw6 como factor genético en pacientes con Psoriasis.

Autor:

Vialy Nayerli Mero Andrade

Tutor:

Lcda. Josselyn Irene Mendoza Macías, Mg.

Periodo 2025-1

CERTIFICACIÓN DE AUTORÍA

El estudiante Vialy Nayerli Mero Andrade, en calidad de autor y titular de los derechos morales y patrimoniales del trabajo de titulación: “Gen HLA-Cw6 como factor genético en pacientes con Psoriasis”, modalidad de trabajo de integración curricular publicaciones científicas/capítulo de libro, de conformidad con el Art. 114 del Código orgánico de la economía social de los conocimientos, creatividad e innovación, concedo a favor de la Universidad Laica “Eloy Alfaro” de Manabí, licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de esta producción, con fines estrictamente académicos. Así mismo, autorizamos a la Uleam de Manta, para que realice la digitalización y publicación de este trabajo de titulación en el repositorio virtual, de conformidad a lo dispuesto en el Art. 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

El autor declara que este informe objeto de la presente autorización, es original en su forma de expresión y no infringe el derecho del autor de terceros, asumiendo la responsabilidad por cualquier reclamación que pudiera presentarse por esta causa y liberando a la Uleam.

AUTOR:



Vialy Nayerli Mero Andrade

CI. 080433976-0

CERTIFICADO TUTOR

	NOMBRE DEL DOCUMENTO: CERTIFICADO DE TUTOR(A).	CÓDIGO: PAT-04-F-004
	PROCEDIMIENTO: TITULACIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO BAJO LA UNIDAD DE INTEGRACIÓN CURRICULAR	REVISIÓN: 1 Página 1 de 1

CERTIFICACIÓN

En calidad de docente tutor(a) de la Facultad Ciencias de la Salud de la Universidad Laica "Eloy Alfaro" de Manabí, CERTIFICO:

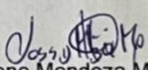
Haber dirigido, revisado y aprobado preliminarmente el Trabajo de Integración Curricular bajo la autoría de la estudiante, **Vialy Nayerli Mero Andrade** legalmente matriculada en la carrera de Laboratorio Clínico, período académico 2025-1, cumpliendo el total de 384 horas, cuyo tema del proyecto de investigación es **"HLA-CW6 COMO FACTOR GENÉTICO EN PACIENTES CON PSORIASIS"**.

La presente investigación ha sido desarrollada en apego al cumplimiento de los requisitos académicos exigidos por el Reglamento de Régimen Académico y en concordancia con los lineamientos internos de la opción de titulación en mención, reuniendo y cumpliendo con los méritos académicos, científicos y formales, y la originalidad del mismo, requisitos suficientes para ser sometida a la evaluación del tribunal de titulación que designe la autoridad competente.

Particular que certifico para los fines consiguientes, salvo disposición de Ley en contrario.

Manta, 07 de Agosto de 2025.

Lo certifico,


Lcda. Josselyn Irene Mendoza Macías, Mg.
Docente Tutora
Área: Salud-Laboratorio Clínico

Trabajo de titulación Vialy Mero (1)

9%
Textos
sospechosos

< 1% Similitudes
0% similitudes entre comillas
0% entre las fuentes mencionadas
7% Idiomas no reconocidos
2% Textos potencialmente generados
por la IA

Nombre del documento: Trabajo de titulación Vialy Mero (1).docx
ID del documento: 717a891a49e4cf6b21b27627aa4b644a6a1c483
Tamaño del documento original: 161,75 kB

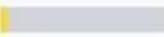
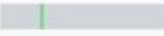
Depositante: JOSSELYN IRENE MENDOZA MACIAS
Fecha de depósito: 7/8/2025
Tipo de carga: interface
fecha de fin de análisis: 7/8/2025

Número de palabras: 5607
Número de caracteres: 38.327

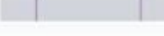
Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 Documento de otro usuario #5c1261 Viene de otro grupo 6 fuentes similares	8%		 Palabras idénticas: 8% (460 palabras)
2	 Filasagga Michelle y Marcello Jonathan en final 1.docx Filasagga M... #7ea531 Viene de mi grupo 7 fuentes similares	3%		 Palabras idénticas: 3% (175 palabras)
3	 dialnet.unirieja.es Variaciones nucleotídicas de los genes del promotor TNFA, IL... https://dialnet.unirieja.es/servlet/tesis?codigo=46072 1 fuente similar	3%		 Palabras idénticas: 3% (176 palabras)
4	 www.mayoclinic.org https://www.mayoclinic.org/es/diseases-conditions/psoriasis/in-depth/psoriasis-pictures/art... 1 fuente similar	1%		 Palabras idénticas: 1% (62 palabras)
5	 jah-journal.com https://jah-journal.com/index.php/jah/article/download/8771/84/ 2 fuentes similares	1%		 Palabras idénticas: 1% (77 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

Nº	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	 dermatologiarevistamexicana.org.mx Patogenia y factores genéticos implicad... https://dermatologiarevistamexicana.org.mx/article/patogenia-y-factores-geneticos-implicado... 1 fuente similar	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (38 palabras)
2	 dspace.ucacue.edu.ec Prehipertensión y factores asociados en el personal de Z... https://dspace.ucacue.edu.ec/bitstream/ucacue/8596/3/9872019-MTI174.pdf.txt 1 fuente similar	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (32 palabras)
3	 localhost Factores desencadenantes o exacerbaciones más frecuentes en pacie... http://localhost:3080/xmlui/bitstream/hdug/52004/3/CD 3133-BRAVO PARRALES ANDREA EL... 1 fuente similar	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (27 palabras)
4	 www.medigraphic.com Calidad de vida en el paciente con psoriasis https://www.medigraphic.com/cgi-bin/newresumen.cgi?NDARTICULO=72309 1 fuente similar	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (19 palabras)
5	 slamomamme.it Macchie bianche sulla pelle dei bambini: quali sono le cause? https://slamomamme.it/neonati/macchie-bianche-sulla-pelle-dei-bambini-quali-sono-le-cause/ 1 fuente similar	< 1%		 Palabras idénticas: < 1% (11 palabras)

Fuentes mencionadas (sin similitudes detectadas)

Estas fuentes han sido citadas en el documento sin encontrar similitudes.

-  https://anda.inec.gov.ec/anda/index.php/catalog/883/data_dictionary
-  http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-423X2013000300006&script=sci_arttext
-  <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46230/1/PsoriasisTipologiaTratamientoYCuidados.pdf>

Dedicatoria

A mis hermanos, por ser mi pilar incondicional.

A mis padres, por su amor, esfuerzo y enseñanzas que me han guiado siempre.

A quienes creyeron en mí incluso cuando yo dudaba.

Esta tesis es para ustedes.

Agradecimiento

Agradezco profundamente a todas las personas que hicieron posible la culminación de esta etapa.

A mis profesores y profesoras, por compartir su conocimiento y motivarme a superarme cada día.

A mis compañeras y compañeros de carrera por los momentos compartidos, el apoyo mutuo y las experiencias que hicieron de esta etapa algo inolvidable.

A mi familia, por su amor, comprensión y respaldo en cada paso del camino. Sin su confianza, este logro no habría sido posible.

Y, a todas las personas que, de una u otra forma, formaron parte de este proceso: gracias por estar presentes.

INDICE DE CONTENIDOS

<i>HLA-CW6 como factor genético en pacientes con psoriasis</i>	8
HLA-CW6 as a genetic factor in patients with psoriasis	8
Resumen.....	8
Abstract.....	8
Introducción	9
Desarrollo	10
1 Generalidades de la psoriasis.....	10
2 Factor genético de la psoriasis e importancia del GEN HLA-CW6	11
3 Otros factores genéticos asociados a la psoriasis	12
Método.....	13
1 Diseño de la investigación	13
2 Criterio de inclusión	13
3 Criterio de exclusión.....	13
4 Consideraciones éticas	16
Resultados y Discusión	16
Discusión	22
Conclusiones	22
Referencias.....	23

HLA-CW6 como factor genético en pacientes con psoriasis

HLA-CW6 as a genetic factor in patients with psoriasis

Mero Andrade Vialy Nayerli

<https://orcid.org/0009-0002-6426-6628>



Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

Mendoza Macías Josselyn Irene

<https://orcid.org/0000-0002-9325-2017>



Universidad Laica Eloy Alfaro de Manabí, Ecuador

Resumen

El principal factor genético predisponente de la psoriasis es el gen HLA-Cw6. Esta patología es una enfermedad inflamatoria, multisistémica considerada autoinmune. El presente estudio tuvo como objetivo general evaluar el valor predictivo del gen HLA-Cw6 en la psoriasis, con la finalidad de relacionar la interacción entre los factores genéticos y su fisiopatología. La metodología utilizada en esta investigación se basó en una revisión documental de artículos de revistas cuya publicación se registró entre los últimos 10 años (2015-2025), análisis de bases de datos académicos y aplicación rigurosa de criterios de inclusión y exclusión mediante el uso del diagrama PRISMA. En este sentido, se analizaron 45 referencias científicas especializadas en genética e inmunología de la psoriasis. Entre los hallazgos relevantes se evidencia que el gen HLA-Cw6 está presente en el 90% de los pacientes con psoriasis de inicio temprano de la enfermedad, y el 50% de los pacientes con psoriasis de inicio tardío además, su aparición se relaciona a una mayor severidad clínica. En términos fisiopatológicos el gen HLA-Cw6 participa en la presentación de autoantígenos a los linfocitos T, lo que conlleva a la sobreexpresión de citoquinas proinflamatorias, provocando hiperproliferación de queratinocitos. Finalmente, se concluye que el gen HLA-Cw6 se constituye en un marcador genético clave para el diagnóstico y tratamiento de la psoriasis.

Palabra claves: Gen HLA-Cw6, psoriasis, autoinmune, multisistémico, linfocitos T.

Abstract.

The main predisposing genetic factor for psoriasis is the HLA-Cw6 gene. This pathology is an inflammatory, multisystemic disease considered autoimmune. The general objective of this study

was to evaluate the predictive value of the HLA-Cw6 gene in psoriasis, with the aim of relating the interaction between genetic factors and its pathophysiology. The methodology used in this research was based on a documentary review of journal articles published within the last 10 years (2015-2025), analysis of academic databases, and rigorous application of inclusion and exclusion criteria using the PRISMA diagram. In this regard, 45 scientific references specialized in the genetics and immunology of psoriasis were analyzed. Relevant findings include that the HLA-Cw6 gene is present in 90% of patients with early-onset psoriasis and 50% of patients with late-onset psoriasis. Furthermore, its appearance is associated with greater clinical severity. In pathophysiological terms, the HLA-Cw6 gene participates in the presentation of autoantigens to T lymphocytes, which leads to the overexpression of proinflammatory cytokines, causing keratinocyte hyperproliferation. Finally, it is concluded that the HLA-Cw6 gene constitutes a key genetic marker for the diagnosis and treatment of psoriasis.

Keywords: HLA-Cw6 gene, psoriasis, autoimmune, multisystem, T lymphocytes.

Introducción

La psoriasis es una afección inflamatoria crónica de la piel que a menudo se asocia con manifestaciones sistémicas, es una condición multifactorial de pacientes genéticamente sensibles que se presenta por varios mecanismos de producción (Pérez et al., 2022). Estos desencadenantes pueden incluir el estrés, infección por algún microorganismo, consumo de drogas, traumas físicos, fumar y algunos factores genéticos. Además, se evidencia la importancia de una predisposición genética respaldada por la aparición familiar de la enfermedad (Aristizabal y Velázquez et al., 2024).

La prevalencia de esta enfermedad autoinmune a nivel mundial afecta al 1-3% de la población en general que corresponde aproximadamente a 125 millones de individuos (International Psoriasis Council et al., 2021). En Ecuador se han aumentado considerablemente los casos en los últimos años, según los datos estadísticos del 2020 del INEC, las provincias con mayores egresos de psoriasis son Manabí y Guayas (INEC et al., 2022).

El tipo de herencia de esta enfermedad es complejo por lo que se han estudiado varios genomas localizados en áreas asociadas con la susceptibilidad a la psoriasis, denominadas PSORS (susceptibilidad a la psoriasis). Dentro del HLA (Antígeno Leucocitario Humano), encontramos el alelo Cw6 que es la señal genética más fuerte encontrada en la psoriasis ubicada en el PSORS1

(Goribar et al., 2018). El papel del HLA-Cw6 en la patogénesis de psoriasis no se comprende completamente, por lo que se ha propuesto, que estaría involucrado en la presentación de antígenos que no están completamente caracterizados, además de que varios estudios han demostrado que HLA-Cw6 es uno de los mayores factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad (Aleem y Tohid et al., 2018).

Con los antecedentes expuestos, se proyecta examinar el valor predictivo del Antígeno Leucocitario Humano alelo Cw6 en la patología dermatológica de la psoriasis, con el propósito de analizar la interacción entre los factores genéticos y su fisiopatología. Se plantea como objetivos, definir la condición fisiopatológica de la psoriasis destacando el papel de los genes predisponentes, además detallar la función del gen HLA-Cw6 en las respuestas inmunitarias observadas en pacientes diagnosticados con la enfermedad y, por último, comparar la presencia de los factores genéticos más relevantes con el desarrollo de la enfermedad.

Desarrollo

1 Generalidades de la psoriasis

La psoriasis es una enfermedad cutánea inflamatoria crónica multisistémica cuya afección puede afectar de forma predominante a la piel y articulaciones, además de ser considerada autoinmune con una patogénesis compleja que involucra los componentes inmunológicos, genéticos y factores ambientales (Alfaro et al., 2015). Se la asocia con numerosas comorbilidades como enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico, artritis psoriásica y obesidad. El sobrepeso puede interferir con el tratamiento médico utilizado para la psoriasis y agrava el perfil de riesgo cardiovascular en estos pacientes, lo que subraya la importancia de regímenes eficaces de control de peso (González et al., 2019).

La psoriasis puede presentarse de forma lenta y repentina, por lo general el rango de edad de la aparición de esta enfermedad va desde los 15 años hasta los 35 años, caracterizándose por ser una enfermedad compleja debido a que desaparece y vuelve a reactivarse de forma imprevista (Jami y Gúzman et al., 2025).

Los tipos de psoriasis varían según su forma y zona donde se manifiesten las lesiones. El tipo más común es la psoriasis en placas que produce manchas secas y elevadas en la piel que se encuentran cubiertas por descamación micácea plateada bien delimitadas; es posible que se presenten en codos,

rodillas, pliegues interglúteo o cuero cabelludo, pocas en algunas zonas del cuerpo o varias placas según el avance de la enfermedad, cuando las placas desaparecen, la piel afectada podría provocar hipopigmentación o hiperpigmentación (Baliwag et al., 2015).

Otros tipos de psoriasis que podemos encontrar es en gota o eruptiva, observada principalmente en niños y adultos jóvenes, como pequeñas manchas en forma de gota en el torso, los brazos o las piernas, manchas que suelen estar cubiertas por una escama fina (Goribar et al., 2018). La psoriasis inversa afecta regiones intertriginosas como axila, ingle, región submamaria y el ombligo provocando manchas lisas de la piel inflamada. La psoriasis pustulosa provoca llagas claramente definidas y llenas de pus, pueden presentarse en forma de manchas extendidas o en zonas más pequeñas de la palma de la mano o la planta de los pies, este tipo de psoriasis puede desarrollarse rápidamente con la aparición de ampollas a las pocas horas de producirse inflamación e irritación en la piel (Flores et al., 2017).

Para el diagnóstico clínico de la psoriasis raramente se requiere de una biopsia de piel, lo cual depende de la severidad de la enfermedad, para posteriormente iniciar un tratamiento adecuado (Whan y Kim et al., 2017). Si la enfermedad esta en una etapa leve o moderada el tratamiento de primera requiere terapias tópicos que incluyen corticosteroides, vitamina D3, entre otras. Estos tratamientos tópicos son muy eficaces y pueden ser iniciados de forma segura por médicos de atención primaria. Pacientes con síntomas mas graves requieren una evaluación adicional por parte del dermatólogo para iniciar una terapia sistémica (Quiroz y Vergara et al., 2017).

2 Factor genético de la psoriasis e importancia del GEN HLA-CW6

El factor genético de la psoriasis se refiere a la predisposición hereditaria que tiene una persona a desarrollar esta enfermedad. Esto significa que ciertas personas nacen con genes específicos que aumentan su probabilidad de padecer psoriasis, especialmente cuando se combinan con ciertos factores ambientales (como infecciones, estrés, medicamentos, entre otros). El hecho de que uno de los padres tenga psoriasis aumenta el riesgo de que se adquiera la enfermedad, si ambos padres presentan la patología este riesgo aumenta aún más (Espinoza, Gallardo y López et al., 2025).

La psoriasis es una enfermedad con bases genéticas importantes, su heredabilidad se estima entre el 60-90%. Uno de los principales factores genéticos asociados con la psoriasis es la presencia de ciertos alelos del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC), específicamente dentro del locus

HLA (Human Leukocyte Antigen). Entre ellos, el alelo HLA-Cw6 es el más fuertemente asociado con la psoriasis vulgar o psoriasis en placas (Fernández et al., 2019).

El gen HLA-Cw6 ha sido identificado como un marcador genético de susceptibilidad a la psoriasis estrechamente asociado a la patología, este locus se ha observado tanto en estudios de ligamiento como en GWAS. Su ubicación genética se encuentra en el cromosoma 6p21, dentro del MHC clase I cuya función es la presentación de antígeno (Chen y Tsai et al., 2018).

La importancia del gen HLA-Cw6 como biomarcador en el diagnóstico y pronóstico de la enfermedad ayuda a confirmar la predisposición genética, aunque no se utiliza rutinariamente en el diagnóstico clínico, pero puede explicar un curso más agresivo o formas clínicas atípicas, para predecir respuesta terapéutica en algunos casos, ya que los pacientes HLA-Cw6 positivos responden mejor a la fototerapia UVB que a ciertos tratamientos biológicos (Tsai et al., 2021).

3 Otros factores genéticos asociados a la psoriasis

El HLA-Cw6 es el marcador genético más estudiado relacionado con la psoriasis. Esta patología, es considerada una enfermedad poligénica y multifactorial, lo que implica la participación de otros factores tanto genéticos, ambientales e inmunológicos (Indhumathi et al., 2015). Otros genes implicados en la patología incluyen:

- **Genes del Complejo Mayor de Histocompatibilidad (MHC)**

HLA-Cw6: El gen más fuertemente asociado con la psoriasis, especialmente la de inicio temprano. También se presentan los genes HLA-B13, HLA-B17, HLA-B57, HLA-DR7 relacionados a la susceptibilidad (Chen y Tsai et al., 2018).

- **Gen relacionado con la inmunidad innata y adaptativa**

IL23A / IL23R (interleucina 23 y su receptor): Clave en la diferenciación de linfocitos Th17, fundamentales en la fisiopatología de la psoriasis (Gutiérrez et al., 2015).

- **Genes relacionados con la señalización de citoquinas**

TNIP1 (TNFAIP3 interacting protein 1), modula la vía NF-κB y el inhibidor de NF-κB cuya función es regular la activación de genes inflamatorios (Gonzalez et al., 2018).

- **Genes implicados en la barrera epidérmica**

LCE3B y LCE3C (Late Cornified Envelope genes): La delección de estos genes se ha asociado con susceptibilidad a psoriasis (Chandra y Lahiri et al., 2016).

Método

1 Diseño de la investigación

El presente trabajo de investigación corresponde a un estudio sistemático de revisión documental que nos permite describir el comportamiento de las variables relacionadas con la presencia de psoriasis y su relación con el gen HLA-Cw6, mediante la selección de artículos científicos relacionados con el tema utilizando el método PRISMA. La información fue recolectado a través de revisión bibliográfica de base de obras públicas en internet como Redalyc, Dialnet, Scopus y otros artículos de revistas científicas sobre psoriasis y el gen HLA-Cw6 necesarias para el desarrollo de la investigación.

Los términos para la búsqueda de información fueron: “psoriasis”, “gen HLA-Cw6”, “epidemiology” y “PSORS1”, aplicando los operadores booleanos ‘AND’ y ‘OR’ desde los últimos 10 años (a partir del año 2015 hasta la actualidad), se seleccionaron 45 referencias bibliográficas que aportaron información y fueron fundamentales para la realización del proyecto.

2 Criterio de inclusión

- Tipo de estudio: Estudios originales, revisiones sistemáticas, metaanálisis, ensayos clínicos, estudios de cohortes o casos y controles.
- Periodo de publicación: Estudios publicados entre los años 2015 y 2025.
- Población: Estudios realizados en humanos.
- Relevancia temática: Estudios que abordan directamente el gen HLA-Cw6 y psoriasis.
- Acceso al texto completo: Solo artículos con texto completo disponible.

3 Criterio de exclusión

- Tipo de documento: Resúmenes de congresos, cartas al editor, opiniones, editoriales o comentarios.
- Población no relevante: Estudios en animales o modelos in vitro, salvo que aporten información clave y justificada.
- Periodo de publicación: Estudios publicados antes del año 2015.

- Falta de pertinencia: Estudios que no aborden directamente la pregunta de investigación o el objetivo de la revisión.

Figura 1. Flujograma PRISMA

Identificación de nuevos estudios a través de bases de datos y registros

Identificación

Registros identificados de:
Bases de datos (n = 3):
Scopus (n = 20)
PubMed (n = 10)
Google Scholar (n = 35)

Registros eliminados antes de la evaluación:
Registros duplicados (n = 3)
Registros marcados como no elegibles por
herramientas de automatización (n = 5)
Registros eliminados por otros motivos (n = 2)

Cribado

Registros examinados (n = 55)

Registros excluidos (n = 5)

Informes buscados para
recuperación (n = 50)

Informes no
recuperados (n = 1)

Informes evaluados para su
elegibilidad (n = 49)

Informes excluidos:
Motivo 1 (n = 1)
Motivo 2 (n = 0)
Motivo 3 (n = 3)
Motivo 4 (n = 0)

Incluido

Nuevos estudios incluidos en la
revisión (n = 45)
Informes de nuevos estudios
incluidos (n = 0)

4 Consideraciones éticas

Las investigaciones obtenidas en la búsqueda se realizaron con sumo cuidado, considerando las normas de redacción científica adecuadas, cumpliendo y respetando los derechos de autor, la aplicación de citas y referencias bibliográficas de acuerdo con las Normas (APA) 7ma edición.

Resultados

Se obtuvieron los siguientes resultados:

1. La psoriasis resulta de una combinación de factores genéticos, ambientales y de otro tipo, siendo los factores desencadenantes el estrés, algunos microorganismos, el consumo de drogas, los traumas físicos, el fumar y factores genéticos (alelos HLA, PSORS1-PSORS15, etc). La implicación inmunológica de esta patología asociada con el gen del HLA-Cw6 que codifica las moléculas del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC clase I) participando en la presentación de autoantígenos a células T, lo que activa respuestas inmunes autoinflamatorias.

Tabla 1. *Reacción del sistema inmunológica frente a la Psoriasis.*

Nº	Título del artículo	Autor y año	Palabra clave	Metodología
1	Fisiopatología de la psoriasis: una revisión.	Yamanaka, 2021	Citoquinas, IL-17A, Keratinocitos, Psoriasis, T Helper	-----
2	Fisiopatología de la psoriasis y sus aspectos inmunológicos: una revisión sistemática.	Silva, 2021	Psoriasis, Reacción autoinmune, Factores genéticos, Inflamación	Para su desarrollo, se realizaron búsquedas electrónicas en bases de datos como Google Scholar, PubMed, Scielo y Science Direct.
3	Calidad de vida en pacientes con psoriasis.	García & Montiel, 2017	Calidad de vida, Psoriasis, Índice de severidad del	Este fue un estudio transversal en 72 pacientes con psoriasis, mayores de 15 años, que aceptaron participar en el estudio. Se aplicó el Índice de Calidad de Vida en Dermatología y el Índice

			área de psoriasis.	de Severidad de la Psoriasis; se utilizaron estadísticas descriptivas, medidas de tendencia central, dispersión y medidas de correlación.
4	Psoriasis: Desafíos, avances terapéuticos y perspectivas en el tratamiento de una enfermedad inflamatoria crónica.	Espinoza, 2024	Psoriasis, Enfermedad inflamatoria crónica, Tratamiento biológico	Este estudio se clasifica como una investigación documental de tipo bibliográfica, centrada en la recopilación y análisis de literatura científica disponible.
5	Psoriasis: inmunopatogenia y dianas terapéuticas de los tratamientos biológicos.	Guezala, 2017	Psoriasis, inmunopatogenia, sistema inmune, tratamiento biológico	-----
6	Terapias moleculares dirigidas en el tratamiento de psoriasis.	Guezala, 2022	Psoriasis, biológicos, IL17, IL23	La siguiente investigación es una revisión bibliográfica utilizando bibliografías de los últimos 5 años sin filtro de idiomas, mediante diferentes fuentes de investigación como: Pud Med, Scielo, Scopus.
7	Evidencia de un papel de la autoinflamación en la psoriasis en fase temprana.	Fanoni & Venegoni, 2019	Enfermedad autoinflamatoria, citocinas, neutrófilos, piel	Se investigó la piel lesionada de 10 pacientes con psoriasis de inicio reciente y sin tratamiento para la expresión de IL-1 β , IL-17, IL-23 y otras citocinas involucradas en la enfermedad en comparación con la piel normal de 10 controles sanos utilizando un método de matriz de proteínas.
8	Calidad de vida en el paciente con psoriasis.	García Montiel, 2017	Calidad de vida. Psoriasis. Índice de Severidad de la Psoriasis (PASI).	Estudio transversal con 72 pacientes con psoriasis, mayores de 18 años, que aceptaron participar en el estudio. Se les aplicó el Índice Dermatológico de Calidad de Vida (DLQI) y el Índice de Severidad de Psoriasis (PASI), y se realizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y dispersión, así como coeficiente de correlación de Spearman.
9	Inmunopatogenia de la psoriasis. Nuevos avances	Poleo & García, 2017	Psoriasis, genética, autoinmunidad,	Las autoras hacen una revisión crítica de la literatura sobre la psoriasis y los mecanismos implicados en su inmunopatogenia.

			inmunopatogé nesis, inmunoterapia.	
10	La Dieta como Terapia Complementaria en la Psoriasis.	(Grégory Alfonso García Morán, 2019)	Dermatología, dieta, epigénética, factores ambientales	-----

2. La psoriasis es una enfermedad con bases genéticas importantes, el factor genético de la psoriasis se refiere a la predisposición hereditaria que tiene una persona para desarrollar esta enfermedad. Esto significa que ciertas personas nacen con genes específicos que aumentan la probabilidad de padecer psoriasis, especialmente cuando se combinan con ciertos factores ambientales (como infecciones, estrés, medicamentos, entre otros.) (Tabla 2).

Tabla 2. Asociación del gen HLA-Cw6 con la Psoriasis.

Nº	Título del artículo	Autor y año	Palabra clave	Metodología
1	HLA-Cw6 and psoriasis.	Chen & Tsai, 2018	Psoriasis, genética, HLA, inflamatoria	-----
2	Factores de Riesgo y desencadenantes de la Psoriasis: estudio de revisión.	Tamayo & Prieto, 2021	Factores de riesgo, desencadenantes, psoriasis	Se realizó una revisión actualizada sobre la psoriasis sus factores de riesgo y desencadenantes.
3	HLA-Cw6 y otros alelos HLA-C, así como las variantes genéticas MICB-DT, DDX58 y TYK2 se asocian con una respuesta óptima al tratamiento anti-IL-17A en pacientes con psoriasis.	(Morelli, 2020)	Psoriasis, SNP, HLA-Cw6, anti IL-17A, farmacogenómica	Se analizaron 417 SNP mediante tecnología de secuenciación de próxima generación, en una cohorte de 62 pacientes psoriásicos sometidos a tratamiento con secukinumab. Se empleó un análisis de regresión univariante para examinar la asociación entre SNP y la respuesta clínica a secukinumab.
4	La genética de la psoriasis.	Romero & Pereyra, 2016	Psoriasis, genética, HLA.	Los estudios de ligamiento se basan en la identificación de zonas de susceptibilidad asociadas a un gen específico dentro de familias. Estos trabajos son a veces limitados, puesto que

				sólo contemplan alelos asociados a familias.
5	Psoriasis y otros trastornos.	Quintana, 2021	Psoriasis; Liquen plano; Pitiriasis rubra pilaris; Pitiriasis rosada; Pitiriasis liquenode.	-----
6	Patogenia y factores genéticos implicados en la psoriasis: una visión general dirigida al entendimiento del uso de terapias biológicas.	(Reyes Espinoza, Gallardo, & López Carrera, 2025)	Epigenéticos, Susceptibilidad, inflamación, Patogénesis	Una revisión de la literatura de estudios recientes sobre la patogénesis de la psoriasis, con énfasis en los factores genéticos, las vías inmunológicas y el papel de las citocinas proinflamatorias en el desarrollo de terapias biológicas.
7	Mecanismos genéticos y epigenéticos de la psoriasis.	Mateu & Puig, 2023	Psoriasis, genética, epigenómica	Se realizó una búsqueda bibliográfica electrónica en la base de datos Medline/PubMed hasta junio de 2023 utilizando términos de Medical Subject Headings y terminología médica relevante.
8	El papel de HLA-Cw6 en la psoriasis y la artritis psoriásica	Owczarek, 2022	Etiología, Epidemiología, Inflamatorio	-----
9	Asociación entre HLA-Cw6 y respuesta al tratamiento con biológicos en pacientes con psoriasis: una revisión sistemática y metanálisis.	Siewertsen, 2023	HLA-Cw6, terapia, Psoriasis	Para cada grupo, se registró el número de estudios, el número de pacientes, el número de pacientes HLA-Cw6-positivos y HLA-Cw6-negativos. Después de 6 y 12 meses, la proporción de pacientes que respondieron fue mayor para los pacientes que eran HLA-Cw6-negativos en comparación con los pacientes HLA-Cw6-positivos al evaluar la respuesta como PASI90.
10	Mayor riesgo de psoriasis debido al efecto combinado de los alelos de riesgo HLA-Cw6 y LCE3 en la población india.	Chandra, 2016	Susceptibilidad, Psoriasis, HLA-cw6, SNP	Casos de psoriasis (N = 705) y controles sanos (N = 738) fueron reclutados de múltiples hospitales en la región oriental de la India. Los diagnósticos clínicos de los pacientes con psoriasis fueron confirmados por al menos dos dermatólogos.

3. El factor genético es indispensable, pero no suficiente, por lo que debe existir un factor desencadenante sin el cual la enfermedad no se expresa. Aunque HLA-Cw6 es el marcador genético más estudiado, otros genes también juegan un papel en la predisposición a la enfermedad (Tabla 13).

Tabla 3. Otros genes asociados a la psoriasis.

<i>Nº</i>	<i>Título del artículo</i>	<i>Autor y año</i>	<i>Palabra clave</i>	<i>Metodología</i>
1	Variaciones nucleótidas de los genes del promotor TNFa, IL12B e IL23R y haplotipo HLA-CW6: Estudio de susceptibilidad genética y correlación con la respuesta a fármacos anti-TNFa en pacientes con psoriasis moderada-grave.	Gutiérrez, 2015	Anti-TNF, Psoriasis, tratamiento	Se trata de un estudio retrospectivo en el que estudiamos la efectividad del tratamiento de 109 pacientes con psoriasis moderada-grave tratados, por primera vez, con un fármaco anti-TNF.
2	Los polimorfismos TNFAIP3 y TNIP1 confieren riesgo de psoriasis en los tamiles del sur de la India.	Indhumathi, 2015	Genética, prevalencia, IL-23R, TNFa, HLA	Un estudio bibliométrico realizado sobre la investigación de la psoriasis en la India en 2013 muestra la contribución de los investigadores indios en el área de la psoriasis. Este estudio se realizó para evaluar los patrones globales de producción de literatura sobre la psoriasis y para evaluar las contribuciones y el impacto de los científicos indios en la literatura psoriásica global.
3	Las proteínas de la envoltura cornificada tardía (LCE) asociadas a la psoriasis tienen actividad antibacteriana.	Niehues, 2017	LCE, psoriasis, genética, antibacteriana, queratinocitos	-----
4	Variación en los genes de la tnfa/tnfrsf14/nfkb y riesgo de psoriasis.	Gonzalez, 2018	TNFa, TNFr, genetista, dermatología	-----
5	Identificación de SNP de susceptibilidad en IL10 e IL23R-IL12RB2 para la	Hongsons, 2017	SNP, IL-23R, IL-17, Citoquinas, susceptibilidad	Se realizó un estudio de asociación de casos y controles en 1206 pacientes con trastorno

	enfermedad de Behçet en chinos Han			bipolar y 2475 controles sanos. La genotipificación se realizó mediante el ensayo iPLEX Gold. La expresión génica y la producción de citocinas se cuantificaron mediante PCR en tiempo real y ELISA.
6	Interacciones del sistema inmunitario con la piel y el tejido óseo en la artritis psoriásica: una revisión exhaustiva.	Sukhov, Adamopoulos y Maverakis, 2026	Psoriasis, Artritis psoriásica, HLA-B*27, IL-23/Th17, Geoepidemiología	-----
7	Estudio de las variaciones de los genes de la familia de la Interleucina 17 en pacientes con psoriasis.	Batalla, 2015	Dermatología	Se diseñó un estudio observacional de casos y controles, de 580 pacientes con psoriasis y 567 controles sanos. Asimismo, y sólo en el grupo de pacientes (casos), se ejecutó un estudio descriptivo transversal.
8	Asociación de los polimorfismos rs610604 en TNFAIP3 y rs17728338 en los genes TNIP1 con la susceptibilidad a la psoriasis: un metanálisis de estudios de casos y controles	Gong, Gao y Wu, 2020	Soriasis, TNFAIP3, Polimorfismo TNIP1, Metaanálisis	Se seleccionó un modelo genético alélico para analizar los datos originales. Se utilizó la escala Newcastle-Ottawa (NOS) para evaluar el riesgo de sesgo de cada estudio. Se utilizó el software RevMan 5.3 para calcular la razón de probabilidades combinada y el intervalo de confianza del 95%.
9	Inmunopatogenia de la psoriasis. Nuevos avances.	Poleo y García, 2017	Psoriasis, genética, autoinmunidad, inmunopatogénesis, inmunoterapia.	Revisión crítica de la literatura sobre la psoriasis y los mecanismos implicados en su inmunopatogenia.
10	Variaciones nucleótidas de los genes del promotor TNFa, IL12B e IL23R y haplotipo HLA-CW6: Estudio de susceptibilidad genética y correlación con la respuesta a fármacos anti-TNFa en pacientes con psoriasis moderada-grave.	Gallo, 2015	Genética, Hibridación, HLA-Cw6, Anti-TNF, Haplotipos	Para realizar el estudio, se utilizó un grupo de pacientes con psoriasis y un grupo de voluntarios sanos obtuvimos de cada uno de ellos una muestra de 3ml de sangre. A partir de ella secuenciamos cuatro SNPs de la región promotora del TNF mediante la técnica de PCR y PCR en tiempo real empleando para el marcado sondas específicas tipo TaqMan®, y la presencia del haplotipo HLA-Cw6 mediante hibridación reversa de INNO-LiPA.

Discusión

Ante los resultados expuestos, se tiene que los genes implicados en esta patogénesis afectan principalmente el sistema inmunológico alterando la manera en que referido sistema responde a estímulos generando un espiral inflamatorio severo, esto provoca una activación exagerada de células inmunitarias (como linfocitos T), que atacan por error la piel, produciendo las lesiones características de la enfermedad (Yamaka y Yamamoto et al., 2021). Algunos genes afectan la proliferación y diferenciación de los queratinocitos, dando como resultado un engrosamiento de la piel por su renovación a corto plazo y la formación de escamas blancas o plateadas (Ayarza y medina et al., 2017).

Las bases genéticas de la psoriasis son importantes ya que su heredabilidad se estima entre el 60% y el 90% de predisposición (Fernández et al., 2019). Dentro de los principales factores genéticos asociados a esta patología están los alelos del complejo mayor de histocompatibilidad (MHC), específicamente el locus HLA (Antígeno Leucocitario Humano). El alelo Cw6 es la señal más fuertemente asociada a la psoriasis (Tamayo y Prieto et al., 2021).

HLA-Cw6 es el gen que ha sido identificado como marcador genético de susceptibilidad para psoriasis, locus que ha sido observado tanto en estudios de ligamiento, como en GWAS (Jami y Gúzman et al., 2025). La asociación del gen HLA-Cw6 con la aparición de la enfermedad psoriasis estima que el 90% es de inicio temprano, el 50% de los pacientes con psoriasis de inicio tardío, y solamente el 7% en la población general (Quintana et al., 2021).

Aunque HLA-Cw6 es el marcador genético más estudiado, la psoriasis es poligénica y multifactorial lo que incluye otros genes implicados en su patogenicidad entre los cuales se destacan el receptor de interleucina 23 (IL23R) cuyo factor de riesgo genético está relacionado con la activación del sistema inmune en la psoriasis (Vural et al., 2021), los genes TNFAIP3 y TNIP1 asociados con la psoriasis a nivel alélico y genotípico (Niehues et al., 2017), y los genes de la envoltura cornificada tardía LCE3B y LCE3C como un factor de riesgo que sugiere un papel en la defensa epidérmica del huésped (Indhumathi et al., 2015).

Conclusiones

El análisis presentado confirma que el gen HLA-Cw6 es el marcador genético más efectivo y clínicamente relevante para el diagnóstico de psoriasis, particularmente en su inicio temprano.

Desde una perspectiva inmunológica, este gen participa en la presentación de autoantígenos por células presentadoras de antígenos a los linfocitos T, dando inicio a un espiral inflamatorio mediado por citoquinas (IL-17, IL-23), células claves en la fisiopatología psoriásica. Esta demostración refuerza el carácter inmunológico de la patología, y también expone al HLA-Cw6 como un posible orientador terapéutico en vías inmunitarias hiperactivadas.

Se debe recordar que la presencia del gen mencionado no es suficiente para el desarrollo de la enfermedad, lo que proyecta la complejidad multifactorial y poligénica de la psoriasis, además que factores epigenéticos, ambientales, psicológicos y la interacción con los loci genéticos influyen en la expresión clínica final. También se necesita conocer la presencia de heterogeneidad genética y la importancia de un acercamiento integral de investigación y estudio de la enfermedad.

Para finalizar, esta revisión resalta al gen HLA-Cw6 como un biomarcador genético clave para el diagnóstico de psoriasis, cuya expresión clínica depende de una complejidad de interacciones con otros genes, factores y mecanismos del sistema inmunológico, lo que permite no solo mejorar el conocimiento sobre la patogenia de la enfermedad, sino también facilitar una estratificación de los pacientes según su perfil genético, abriendo el camino a terapias más dirigidas, eficaces y con mejor pronóstico clínico.

Referencias

- Aditi Chandra, A. L. (2016). Mayor riesgo de psoriasis debido al efecto combinado de los alelos de riesgo HLA-Cw6 y LCE3 en la población india. *Sci Rep*.
- Amanda da Silva Castilho, C. P. (2021). Physiopathology of psoriasis and its immunological aspects: a systematic review. *Society and Development*, 10(11).
- Castro-Ayarza, J. R., Casadiego, E. J., & Medina, D. C. (2017). Descripción de los pacientes con diagnóstico de psoriasis en un centro dermatológico de referencia de Bogotá, Colombia. *Dermatología Revista Mexicana*, 61(4), 283.
- CKP, A. (2015). Generalidades sobre Evaluación de Psoriasis. *Revista Médica de Costa Rica y Centroamérica*, 72(616), 677-680.
- D. Fanoni, L. V. (2019). Evidencia de un papel de la autoinflamación en la psoriasis en fase temprana. *Inmunología clínica y experimental*, 198(3), 283-291.

- Daniyal Aleem, H. T. (2018). itocinas proinflamatorias, biomarcadores, genetica y sistema inmunologico: un enfoque mecanicista de la depresion y la psoriasis. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 74(3).
- Espinoza, M. F. (2024). Psoriasis: Desafíos, avances terapéuticos y perspectivas en el tratamiento de una enfermedad inflamatoria crónica. *Sapiens Evolucion Científica*, 2(1).
- Flores, J. S. (2017). PSORIASIS: PRESENTACIÓN DE UN CASO Y REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA. *REV MED HONDUR*, 85(3).
- García-Sánchez L, M.-J. Á.-C.-S.-G.-C. (2017). Quality of life in patients with psoriasis. *Gaceta Médica de México*, 153(2).
- Gonzalez, L. (2018). *Variación en los genes de la tnfrsf14/nfkb y riesgo de psoriasis*. Oviedo.
- Goribar EJ, G. T. (2018). Factores de riesgo, comorbilidad y tratamiento de la psoriasis. *Revista Waxapa*, 10(18).
- Grégory Alfonso García Morán, A. G. (2019). La Dieta como Terapia Complementaria en la Psoriasis. *Difundiendo el conocimiento*, 5(1).
- Guezala, A. B. (2017). *Psoriasis: inmunopatogenia y dianas terapéuticas de los tratamientos biológicos*. Santander.
- Guezala, A. B. (2022). *Terapias moleculares dirigidas en el tratamiento de psoriasis*. Cuenca.
- Gutiérrez, E. G. (2015). *Variaciones nucleótídicas de los genes del promotor TNFa, IL12B e IL23R y haplotipo HLA-CW6: Estudio de susceptibilidad genética y correlación con la respuesta a fármacos anti-NTFa en pacientes con psoriasis moderada-grave*. Madrid: Dialnet.
- Hanna Niehues, L. C. (2017). Las proteínas de la envoltura cornificada tardía (LCE) asociadas a la psoriasis tienen actividad antibacteriana. *Revista de Dermatología Investigativa*, 137(11), 2380-2388.
- Hongsong Yu PhD, M. Z. (2017). Identification of susceptibility SNPs in IL10 and IL23R-IL12RB2 for Behçet's disease in Han Chinese. *Journal of Allergy and Clinical Immunology*, 139(2), 621-627.
- INEC. (23 de Febrero de 2022). *Instituto Nacional de Estadísticas y Censos* . Obtenido de Ecuador - Estadísticas Hospitalarias Camas y Egresos 2020: https://anda.inec.gob.ec/anda/index.php/catalog/883/data_dictionary

- IPC, I. P. (2021). Datos de prevalencia de la psoriasis a nivel mundial. *Global Psoriasis Atlas*.
- J.M. Fernández-Armenteros, X. G.-A.-S. (2019). Características epidemiológicas de la psoriasis. Un estudio poblacional. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 110(5).
- Jaymie Baliwag, D. B. (2015). Cytokines in psoriasis. *Cytokine*, 72(2), 342-350.
- Jeanneth Elizabeth Jami Carrera, E. D. (Enero de 2025). Manejo terapéutico de la Psoriasis Moderada-Severa asociada a infección por VIH: Una Revisión Bibliográfica. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 29(1). Obtenido de http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?pid=S1688-423X2013000300006&script=sci_arttext
- Keiichi Yamanaka, O. Y. (2021). Fisiopatología de la psoriasis: una revisión. *The journal of Dermatology*, 48(6).
- L. Chen, T.-F. T. (2018). HLA-Cw6 and psoriasis. *British Journal of Dermatology*, 178(4), 854-862.
- L. Quintana Castanedo, R. d. (2021). Psoriasis y otros trastornos. *PEDIATRÍA INTEGRAL*, 24(4), 177-183.
- Laura Mateu Arrom, L. P. (2023). Mecanismos genéticos y epigenéticos de la psoriasis. *Departamento de Dermatología*, 14(8).
- Liliana García-Sánchez, Á. J.-J.-C.-S. (2017). Calidad de vida en el paciente con psoriasis. *Gaceta Médica de México*, 153, 185-189.
- Luisa Elena Poleo Brito, R. G. (2017). Inmunopatogenia de la psoriasis. Nuevos avances. *Revista Digital de Postgrado*, 6(2).
- Marta Romero Herraiz, J. J. (2016). La genética de la psoriasis. *Med Cutan Iber Lat Am*, 44(3), 159-166.
- Martina Morelli, M. G. (2020). HLA-Cw6 y otros alelos HLA-C, así como las variantes genéticas MICB-DT, DDX58 y TYK2 se asocian con una respuesta óptima al tratamiento anti-IL-17A en pacientes con psoriasis. *Opinion de expertos sobre terapia biológica*, 21(2).
- Owczarek, W. (2022). The role of HLA-Cw6 in psoriasis and psoriatic arthritis. *Reumatologia*, 60(5), 303-305.
- Pardo Sánchez, J. (2015). Estudio de genes KIR y HLA-C y de polimorfismos de citoquinas en pacientes con psoriasis. *Digitum*.

Paula Aristizabal, M. M. (2024). Psoriasis: una mirada actual a su patogenia y biomarcadores. *Dermatol Rev Mex*, 69(3).

Pérez-Vázquez Gil, G.-R. G.-C.-M. (Agosto de 2022). PSORIASIS INVERSA INDUCIDA POR RITUXIMAB EN UN PACIENTE CON NEUROMIELITIS ÓPTICA. *CentRo Medico Nacioanl* 2o de Noviembre, 27(7). Obtenido de <https://rua.ua.es/dspace/bitstream/10045/46230/1/PsoriasisTipologiaTratamientoYCuidados.pdf>

Quiroz-Vergara JC, M.-S. M.-R.-V.-P.-S.-R. (2017). Diagnóstico tardío de psoriasis: motivos y consecuencias. *Gaceta Médica de México*.

Reyes Espinoza, E., Gallardo, N., & López Carrera, Y. I. (2025). Patogenia y factores genéticos implicados en la psoriasis: una visión general dirigida al entendimiento del uso de terapias biológicas. *Dermatología Revista Mexicana*, 69(2).

Ricardo Antonio Tamayo Otero, C. D. (2021). Factores de Riesgo y desencadenantes de la Psoriasis: estudio de revisión. *Journal of American Health*.

Ricardo Tamayo Otero, C. P. (2021). Factores de Riesgo y desencadenantes de la Psoriasis: estudio de revisión. *Journal of American Health*.

S. González-Parra, E. D. (2019). Psoriasis y depresión: el papel de la inflamación. *Actas Dermo-Sifiliográficas*, 12-19.

S. Indhumathi, R. C. (2015). Los polimorfismos TNFAIP3 y TNIP1 confieren riesgo de psoriasis en los tamiles del sur de la India. *Revista británica de ciencias biomédicas*, 72(4).

S. Vural, K. K. (2021). La activación lesional de las células T c 17 en la enfermedad de Behçet y la psoriasis favorece las respuestas autoinmunes mediadas por HLA de clase I. *British Journal of Dermatology*, 185(6), 1209-1220.

Saleh D, T. L. (2023). Guttate Psoriasis. *Search life-sciences literature* .

Siewertsen, M., Al-Sofi, R., Dridi, H., Ajenthen, G. D., Zacarías, C., Skov, S., & Loft, N. (2023). Asociación entre HLA-Cw6 y respuesta al tratamiento con biológicos en pacientes con psoriasis: una revisión sistemática y metanálisis. *Revista de la Academia Europea de Dermatología y Venereología*, 37(5).

Tsai, Y.-W. H.-F. (2021). HLA-Cw1 and Psoriasis. *American Journal of Clinical Dermatology*, 339-347.

Valdés-Solís E, C.-G. L.-N.-G. (2016). Asociación entre la severidad de la psoriasis en placas y el síndrome metabólico. *Med Int Méx*, 32(2), 190-200.

Whan B. Kim, D. J. (2017). Diagnosis and management of psoriasis. *Canadian Family Physician*, 63(4), 278-285.

