

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA
FACULTAD DE MEDICINA Y CIENCIAS BIOMÉDICAS
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA

**“COMPARACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO
CON LA GRAVEDAD DE LA PSORIASIS EN PACIENTES DEL HGR
No.1 DE CHIHUAHUA”**

POR:

MARIANA ELIAN NARVAEZ GUTIÉRREZ

TESIS PRESENTADA COMO REQUISITO PARA OBTENER EL GRADO DE:

ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA

CHIHUAHUA, CHIH., MÉXICO

MARZO DE 2026



Universidad Autónoma de Chihuahua
Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas
Secretaría de Investigación y Posgrado.



La tesis "COMPARACION DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON LA GRAVEDAD DE LA PSORIASIS EN PACIENTES DEL HGR No. 1 DE CHIHUAHUA" que presenta Mariana Elian Narvaez Gutiérrez, como requisito parcial para obtener el grado de: Especialidad en Medicina Interna ha sido revisada y aprobada por la Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas

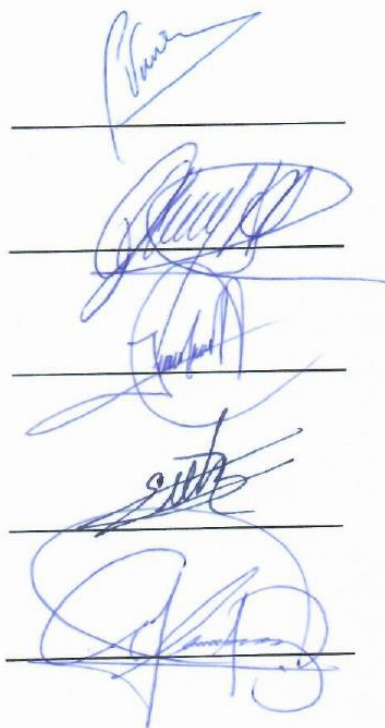
DR. RENE NÚÑEZ BAUTISTA
Director
Facultad de Medicina y Ciencias Biomédicas
Universidad Autónoma de Chihuahua

DRA. NORMA GUADALUPE ARAUJO HENRIQUEZ
Jefa de Enseñanza
Hospital General Regional No. 1 IMSS

DR. JAIME ALFONOSO RENTERIA ORDOÑEZ
Profesor Titular de la Especialidad
De Medicina Interna
Hospital General Regional No.1 IMSS

DR. EDGAR IVAN MARTINEZ ROSALES
Director de Tesis
Hospital General Regional No.1 IMSS

DRA. YOLANDA JUDITH ALVAREZ LUNA
Asesora
Hospital General Regional No. IMSS



Se certifica, bajo protesta de decir verdad, que las firmas consignadas al pie del presente documento son de carácter original y auténtico, correspondiendo de manera inequívoca a los responsables de las labores de dirección, seguimiento, asesoría y evaluación, en estricta conformidad con lo dispuesto en la normativa vigente de esta institución universitaria.

RESUMEN

La psoriasis es una enfermedad inflamatoria crónica e inmunomediada que, además de afectar la piel, presenta manifestaciones sistémicas significativas, entre ellas un aumento del riesgo cardiovascular. En América Latina, su prevalencia media es de aproximadamente 2.14%. Las formas moderadas a graves se asocian con mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares, debido a inflamación sistémica, factores de riesgo tradicionales y predisposición genética compartida. El objetivo del estudio fue comparar el riesgo cardiovascular de acuerdo con la gravedad de la psoriasis. Se realizó un estudio observacional, transversal y analítico en pacientes mayores de 18 años. La gravedad se evaluó mediante el índice PASI, considerado moderada/grave un valor ≥ 10 , y el riesgo cardiovascular se estimó con la herramienta digital Globorisk adaptada para México.

Se estudiaron 132 pacientes, con edad promedio de 52.9 ± 15.3 años y predominio femenino. La obesidad y la hipertensión arterial sistémica fueron las comorbilidades más frecuentes. La gravedad de la psoriasis no mostró asociación significativa con el riesgo cardiovascular. La edad, la HbA1c y la presión arterial sistólica mostraron asociación significativa con el riesgo cardiovascular, mientras que el tiempo de diagnóstico se asoció con mayor gravedad de la psoriasis, lo que refuerza la importancia de la evaluación y control de factores de riesgo cardiovascular, independiente de la gravedad de la enfermedad cutánea.

Palabras clave: PASI, Globorisk, Comorbilidades cardiovasculares, inflamación sistémica

ABSTRACT

Psoriasis is a chronic inflammatory and immune-mediated disease that, in addition to affecting the skin, presents significant systemic manifestations, including an increased cardiovascular risk. In Latin America, its average prevalence is approximately 2.14%. Moderate to severe forms are associated with an increased risk of cardiovascular disease due to systemic inflammation, traditional risk factors, and shared genetic predisposition. The objective of the study was to compare cardiovascular risk according to the severity of psoriasis. An observational, cross-sectional, analytical study was conducted in patients over 18 years of age. Disease severity was assessed using the PASI index, considering a value ≥ 10 moderate/severe, and cardiovascular risk was estimated using the Globorisk digital tool adapted for Mexico. A total of 132 patients were studied, with a mean age of 52.9 ± 15.3 years and a predominance of females. Obesity and systemic arterial hypertension were the most frequent comorbidities. The severity of psoriasis showed no significant association with cardiovascular risk. Age, HbA1c, and systolic blood pressure showed a significant association with cardiovascular risk, while time since diagnosis was associated with greater severity of psoriasis, reinforcing the importance of evaluating and controlling cardiovascular risk factors, regardless of severity of the skin disease.

Keywords: PASI, Globorisk, Cardiovascular comorbidities, Systemic inflammation.

CARTA DE LIBERACIÓN DE LA TESIS



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



21 de noviembre de 2025
Chihuahua, Chih.

DR. OSCAR AGUIRRE BARRERA
Secretario de Investigación y Posgrado

P r e s e n t e:

ASUNTO: TÉRMINO DE TESIS

Por medio del presente hago de su conocimiento que se ha revisado el informe técnico para protocolos del sistema de Registro Electrónico de la Coordinación de Investigación en Salud (SIRELCIS) de la tesis **"COMPARACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON LA GRAVEDAD DE LA PSORIASIS EN PACIENTES DEL HGR No. 1 DE CHIHUAHUA"** con número de registro: **R-2025-805-052** presentada por **MARIANA ELIAN NARVAEZ GUTIÉRREZ**, que egresa de la especialidad de **MEDICINA INTERNA**, la cual se encuentra finalizada, por lo que no existe inconveniente para poder continuar con trámite de titulación.

Sin más por el momento envío un cordial saludo.

ATENTAMENTE

Norma Guadalupe Araujo Henríquez



Urgencióloga/Intensivista
Cédula Profesional: 9508377
C. de la Secretaría de Salud

DRA. NORMA GUADALUPE ARAUJO HENRÍQUEZ
Coordinación Clínica de Educación e Investigación en Salud
norma.araujo@imss.gob.mx



ÍNDICE

MARCO TEÓRICO	1
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
OBJETIVOS.....	26
HIPÓTESIS	27
MATERIAL Y MÉTODOS.....	27
Diseño y tipo de estudio:	27
Universo del estudio:	27
Lugar del estudio:.....	27
Período del estudio:	27
Tamaño de la muestra	28
<i>Tipo de muestreo:</i>	28
Criterios de selección.....	28
Variables del Estudio.....	29
Definición De Las Variables	30
Operacionalización De Variables.....	31
Descripción General del Estudio.....	33
Análisis Estadístico	34
ASPECTOS ÉTICOS	35
RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD	36
CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES.....	37
RESULTADOS	38
DISCUSIÓN	52
CONCLUSIONES	55
BIBLIOGRAFÍA	56
ANEXOS	63



MARCO TEÓRICO

La psoriasis es una enfermedad inflamatoria crónica de la piel, inmunomediada (1), que presenta, además de los cambios de la piel, importantes manifestaciones sistémicas (2).

Epidemiología Mundial y en México:

Afecta aproximadamente al 3.2% de la población adulta en los Estados Unidos de América (EE. UU.) padece psoriasis. En el mundo se estima que 125 millones de personas padecen psoriasis (3), presentando una prevalencia muy variable entre regiones, desde 0.5% en Asia, hasta un 8% en Noruega (1). Existe una variabilidad en los estudios de prevalencia en todo el mundo y la información es escasa para algunas regiones, como América Latina (4). Un reciente análisis sistemático ha reportado una prevalencia estimada de psoriasis del 0.87% en países con alto ingreso del sur de América Latina (5). Un estudio transversal más reciente realizado en Brasil reveló una prevalencia de psoriasis del 1.3% (6). En el Consenso Latinoamericano se sugirió una prevalencia del 1% para América del Sur, mientras que más recientemente, los expertos estimaron la prevalencia regional media de la psoriasis en 2.14% (4) (7). Afecta de igual forma a hombres y mujeres; tiene una distribución de edad bimodal, entre los 18 a 39 años y entre los 50 a 69 años, sin embargo, se puede manifestar a cualquier edad (1). Las formas moderadas a graves de la enfermedad se presentan aproximadamente en el 20-30% de los pacientes con psoriasis (8).

Factores de riesgo para el desarrollo de Psoriasis:

Los factores de riesgo para el desarrollo de psoriasis incluyen factores genéticos, ambientales y del estilo de vida, siendo los factores genéticos los que más contribuyen (1). Se pueden dividir en factores externos e internos.



Desde el punto etiopatogénico, se conoce que la psoriasis tiene una predisposición poligénica, desencadenada por una serie de factores ambientales como traumatismos, infecciones, algunos fármacos o estrés (2).

Entre los factores de riesgo externos de la psoriasis está el estrés mecánico, la contaminación atmosférica, radiación ultravioleta, fármacos, vacunación, infecciones, tabaco y alcohol. Entre los factores de riesgo internos están los genéticos, autoinmunidad, obesidad, diabetes, dislipidemia, hipertensión y estrés mental (3). Las infecciones, la enfermedad renal y la demencia son factores adicionales que aumentan la mortalidad entre los pacientes con psoriasis; la obesidad se considera un importante factor pronóstico negativo en la respuesta al tratamiento (9). También, se ha mencionado su asociación con la resistencia a la insulina como factor de riesgo para desarrollo de psoriasis, en un estudio, reclutaron a mujeres posmenopáusicas de 50 a 79 años de 40 centros clínicos estadounidenses para investigar la asociación entre la insulina basal y la incidencia de psoriasis en mujeres posmenopáusicas. Concluyeron que, en mujeres posmenopáusicas, una mayor resistencia a la insulina basal evaluada mediante HOMA-IR (Índice de resistencia a la insulina) se asoció significativamente con un mayor riesgo de padecer psoriasis durante un seguimiento acumulativo de 21 años (10).

Factores genéticos asociados a Psoriasis:

La psoriasis es una enfermedad poligénica, en la que múltiples alelos identificados (HLA-Cw6, HLADG*02:01, CCHCR1 y CYP1A1) y loci (PSORS1-9, PSORSASI) confieren riesgos genéticos para el desarrollo de psoriasis (1). La región PSORS-1 es responsable del 30-50% de la heredabilidad de la psoriasis (9). Las asociaciones más fuertes relacionadas con los antígenos leucocitarios humanos (HLA) en la psoriasis se han asignado sistémicamente al HLA-C*06 en poblaciones caucásicas y chinas, sobre todo en pacientes con enfermedad de aparición temprana y presentación más grave que tiene antecedentes familiares positivos (11). Algunos genes que se han asociado con RCV se han identificado en pacientes con psoriasis, lo que podría indicar una predisposición genética (2).



Entre estos el polimorfismo IL-23R rs6682925T/C y la herencia de las variantes de los genes HLA, FUT2, UBE2L3 y SH2B3 aumentan el riesgo de eventos cardiovasculares mayores (MACE) en la psoriasis (12).

Fisiopatología de la Psoriasis:

La inflamación crónica tiene un fuerte vínculo entre la psoriasis y los eventos cardiovasculares asociados, lo que puede explicarse en parte por la vía inflamatoria que tienen en común (2). La "marcha psoriásica" se le conoce como la inflamación sistémica causada por la psoriasis y la obesidad, que provoca resistencia a la insulina y disfunción endotelial vascular, lo que a su vez favorece la aterosclerosis y aumenta el riesgo de desarrollo de enfermedades cardiovasculares (12) (13).

Histopatológicamente se produce una hiperproliferación y diferenciación anormal de los queratinocitos, infiltración masiva de células inmunitarias inflamatorias (14) e incremento de la angiogénesis (15).

La inflamación crónica de la piel puede provocar inflamación vascular y sistémica, aterosclerosis y trombosis (2). Los queratinocitos son de las principales células implicadas, además de ser las constituyentes de la epidermis cutánea, forman una barrera mecánica y desempeñan funciones clave en el inicio, mantenimiento y regulación de la respuesta inmunitaria de la piel (14). El concepto de psoriasis como trastorno primario de los queratinocitos ha sido sustituido por el de psoriasis como trastorno del sistema inmunitario, en particular de las células T (16). En estado estacionario, la diferenciación celular es normal y las capas se renuevan constantemente, en cambio en las lesiones psoriásicas, la diferenciación terminal de los queratinocitos es incompleta y la proliferación celular es anormal (14). Las citoquinas inflamatorias como TNF- α (factor de necrosis tumoral alfa), la interleucina 23 (IL-23) y la interleucina 17 (IL-17) constituyen la patogénesis primaria y causan inflamación sistémica (13). En respuesta a estímulos ambientales, bacterias o algunos fármacos, los queratinocitos se estimulan y liberan citoquinas. Las células T, especialmente las células Th17, liberan citocinas como IL-23, IL-17, IL-22 e IFN- γ , que actúan directa o indirectamente sobre los queratinocitos para promover la proliferación y diferenciación anormal de estos (14).



Presentación clínica de la Psoriasis:

La mayoría de las variantes de la psoriasis comparten 3 características clínicas fundamentales: Eritema, engrosamiento y descamación (1). Existen diversos subtipos clínicos de psoriasis, siendo psoriasis vulgaris o psoriasis en placas el más frecuente (3) (17).

Subtipos de Psoriasis:

Psoriasis vulgaris: Es el subtipo más frecuente, representando entre el 80% y el 90% de todos los casos de psoriasis. Se manifiesta como manchas o placas eritematosas, escamosas y bien delimitadas, que pueden variar desde pequeñas pápulas hasta grandes placas engrosadas con escamas plateadas superpuestas. Las zonas comúnmente afectadas incluyen el cuero cabelludo, el tronco, el pliegue glúteo y las superficies extensoras como codos y rodillas (1) (11).

Psoriasis inversa: También denominada psoriasis intertriginosa, se localiza en pliegues cutáneos como las regiones axilares, inframamarias y genitales. Debido al ambiente húmedo de estas áreas, carece de la escama típica de otras formas de psoriasis (1). Frecuentemente coexiste con otros subtipos (11).

En un estudio multicéntrico en Chile, se observó una mayor prevalencia de psoriasis inversa en pacientes con enfermedad moderada a grave (5).

Psoriasis palmoplantar: Se presenta cuando las lesiones psoriásicas afectan las palmas de las manos y/o plantas de los pies, generando placas engrosadas, escamosas y frecuentemente dolorosas, que limitan la funcionalidad de las manos y los pies (1).

Psoriasis ungueal: Afecta las uñas de manos y/o pies, y se estima que ocurre en aproximadamente el 50% de los pacientes con psoriasis. Su presentación clínica es variada. Entre las manifestaciones más frecuentes se encuentran: pitting (depresiones en la placa ungueal debido a la afectación de la matriz ungueal proximal), onicolisis (separación de la lámina ungueal del lecho ungueal), leuconiquia (blanqueamiento de la lámina ungueal debido a la afectación de la matriz media), hiperqueratosis subungueal (proliferación excesiva de queratinocitos



en el lecho ungueal) y el signo de la gota de aceite, que es la aparición de una mancha amarillenta translúcida bajo la uña (1) (11).

En un estudio multicéntrico en Chile, la psoriasis ungueal estuvo presente en el 33% de los pacientes. La prevalencia fue significativamente mayor en el grupo con psoriasis moderada a severa, en comparación con aquellos con enfermedad leve (37.7% vs 26.5%, respectivamente) (5).

Variantes menos frecuentes de la Psoriasis:

Psoriasis guttata: Representa aproximadamente el 2% de los casos de psoriasis. Se caracteriza por múltiples lesiones pequeñas, rosadas y escamosas, en forma de lágrima o confeti, con un diámetro de 3 a 5 mm (1) (11). Es más común en niños y adultos jóvenes (11) y suele estar precedida por infecciones del tracto respiratorio superior, especialmente infecciones estreptocócicas. Aunque suele resolverse espontáneamente, algunos casos se cronifican (1).

Psoriasis pustular: Se manifiesta con pústulas estériles sobre una base eritematosa. Puede presentarse de forma generalizada (psoriasis pustulosa generalizada) o localizada (pustulosis de las palmas y las plantas o acrodermatitis continua de Hallopeau). Se asocia a mutaciones del gen IL36RN y puede desencadenarse por la suspensión brusca de corticoides, hipocalcemia, infecciones o embarazo (1). Suele evolucionar en fases, con eritema, aparición de pústulas y posterior descamación. Se observa principalmente en adultos y suele presentarse en las manos y los pies (11).

Psoriasis eritrodermia: Es una variante grave, que afecta entre el 2% y el 3% de los pacientes con psoriasis. Se caracteriza por eritema coalescente y descamación o exfoliación que compromete más del 75% al 90% de la superficie corporal (1) (11). Se considera una urgencia dermatológica, ya que puede asociarse a desequilibrios hidroelectrolíticos y descamación que pueden comprometer la vida (1).

Artritis psoriásica: Es una forma de presentación de la enfermedad, afectando del 0.3% al 1% de la población mundial (11).

Entre la población con psoriasis, una revisión sistemática reveló que entre el 14% al 22% de los pacientes con psoriasis tienen AP (18), aunque ciertos estudios



calculan su incidencia hasta del 30% al 33% (19). La edad media de aparición es entre los 35 y 45 años. El inicio de la AP se produce aproximadamente 10 años después de la aparición de la enfermedad cutánea, sin embargo, el 15% de los pacientes desarrollan artritis antes de que aparezcan las manifestaciones cutáneas (11). Su presentación clínica es entesitis (inflamación en los puntos donde los tendones y ligamentos se insertan en el hueso) y artritis de afectación periférica y axial con proliferación y erosión ósea, muestran afectación de las articulaciones interfalángicas distales, con dactilitis (inflamación de las pequeñas articulaciones de las manos y los pies, asociada con inflamación periarticular) y suele ser asimétrica (19) (18). La afectación axial se ha asociado a mayor probabilidad de psoriasis moderada a grave, menor prevalencia de actividad mínima de la enfermedad y mayores puntuaciones de psoriasis ungueal, dolor y fatiga (18). Además, se asocia con un mayor riesgo de diabetes y ECV (19).

Diagnóstico de la Psoriasis:

Si bien el diagnóstico de la psoriasis puede establecerse, en la mayoría de los casos, mediante la evaluación de los hallazgos clínicos, en determinadas situaciones puede resultar útil complementarlo con estudios adicionales, como el análisis histopatológico de una biopsia cutánea, con el fin de confirmar el diagnóstico (1) (11).

Clasificación de Psoriasis:

La *National Psoriasis Foundation* (11) ha clasificado la enfermedad cutáneo-psoriásica según el área de superficie corporal afectada (Body Surface Area, BSA; en español, superficie corporal) de la siguiente manera:

- Leve: cuando afecta a menos del 3% del área de superficie corporal
- Moderada: cuando afecta del 3 al 10% del área de superficie corporal
- Grave: cuando afecta a más del 10% del área de superficie corporal



Además del BSA, otras escalas para clasificar la gravedad de la psoriasis son el Índice de área y gravedad de la psoriasis (Psoriasis Area and Severity Index, PASI) y la evaluación global médica (Physician's Global Assessment, PGA). Tanto el PGA como BSA se utilizan en la práctica clínica; el PASI suele limitarse al ámbito de los ensayos clínicos (11), sin embargo, es una herramienta clínica utilizada habitualmente para evaluar y clasificar la gravedad de la enfermedad (15).

El PASI es la medida más utilizada para evaluar la gravedad de los síntomas de la psoriasis. Su puntuación oscila entre 0 y 72 y una puntuación superior a 10 corresponde a una psoriasis de moderada a grave (20). Evalúa tres aspectos de las placas: eritema, induración y descamación, además de la superficie corporal afectada. El PASI se recomienda como medida de la gravedad de la psoriasis y la respuesta al tratamiento para la psoriasis de moderada a grave, principalmente en ensayos clínicos (21). Es un método más específico para cuantificar la extensión, sin embargo, se utiliza con poca frecuencia en la práctica clínica, ya que requiere mucho tiempo para realizar la evaluación (22).

El BSA es una de las medidas más utilizadas en dermatología clínica y de investigación. Se recomienda para evaluar la gravedad de la psoriasis, así como la respuesta al tratamiento en el ámbito clínico. Se calcula utilizando la superficie desde la muñeca hasta los dedos y el pulgar de la mano cerrada para representar 1% de la BSA del paciente, o puede simplificarse redondeando el porcentaje de BSA correspondiente a las diferentes partes del cuerpo.

La cabeza, cuello, extremidades superiores, tronco y extremidades inferiores (incluyendo región glútea) corresponden al 10%, 20%, 30%, 40% de la BSA respectivamente (21).

Comorbilidades asociadas a Psoriasis:

En un estudio multicéntrico el cual investigo el perfil de comorbilidades de pacientes adultos con psoriasis en Chile y su asociación con la gravedad de la enfermedad, el 60% de todos los pacientes con psoriasis tenían al menos una comorbilidad asociada.



Las principales enfermedades concomitantes fueron obesidad en un 25%, hipertensión en 24%, diabetes tipo 2 en 18%, dislipidemia en 17%, síndrome metabólico en 17% y depresión en 14% (5).

Obesidad: Desempeña un papel en el desarrollo de psoriasis y de las comorbilidades asociadas. Los pacientes con psoriasis tienen una fuerte predisposición al sobrepeso y obesidad. Puede influir en la intensidad y la aparición precoz de la enfermedad, disminuye la calidad de vida, modifica la eficacia del tratamiento y contribuye a aumentar la mortalidad al disminuir la esperanza de vida atribuida a los eventos cardiovasculares (23). Usualmente la obesidad es de tipo central y la gravedad de las manifestaciones de la piel normalmente se correlacionan con el grado de obesidad (2). En un estudio observacional entre 2021-2023 donde pretendían evaluar la prevalencia e influencia en el curso de la psoriasis en personas con sobrepeso y obesidad. En el grupo de pacientes con psoriasis, el 40% y 37% tenía sobrepeso y obesidad, respectivamente. Alrededor del 80% de las mujeres y 70% de los hombres presentaban un peso corporal anormal (23).

En una revisión sistemática, encontraron que la odds ratio combinada (OR combinada) para obesidad entre los pacientes con psoriasis leve fue de 1.46 (IC del 95%:1.17-1.82) y para los pacientes con psoriasis grave fue de 2.23 (IC del 95%: 1.62-3.05), lo que indica una asociación positiva entre la gravedad de la psoriasis y la obesidad, los pacientes con psoriasis grave tienen una asociación más fuerte, por lo tanto, más probabilidad de tener obesidad (13).

En varios estudios, la pérdida de peso en pacientes con sobrepeso y psoriasis demostró una disminución de la gravedad de las lesiones cutáneas, lo que se manifestó en reducción del índice de PASI y una mejora en la calidad de vida, lo que refuerza el que el control de las comorbilidades contribuye también al control de la psoriasis (24).

Hipertensión arterial: Existe una alta prevalencia de hipertensión en pacientes con psoriasis moderada a severa; la hipertensión no controlada se correlaciona con la gravedad de la enfermedad (2). La incidencia de hipertensión de nuevo diagnóstico en pacientes con psoriasis fue de 94.3 casos por cada 1,000 personas-año, en comparación con 80.6 casos por cada 1,000 personas-año en el grupo control (12).



En una revisión sobre la asociación de la psoriasis, los factores de RCV y los eventos cardiovasculares, se estimó que la prevalencia de hipertensión en pacientes con psoriasis es del 40% aproximadamente, comparado con la población general de aproximadamente un 31%. Según mencionan, los pacientes con psoriasis presentaron un riesgo de hipertensión 1.7 veces mayor en comparación con el grupo control. Observaron una correlación positiva entre la gravedad de la psoriasis y el riesgo de desarrollar hipertensión, por lo tanto, a mayor gravedad de la enfermedad, mayor riesgo de hipertensión (25).

Diabetes mellitus: En estudios epidemiológicos previos se ha demostrado que el riesgo de diabetes en pacientes con psoriasis es significativamente mayor en comparación con personas sin psoriasis. También se relaciona a mayor gravedad de la psoriasis y mayor riesgo de diabetes tipo 2 (26). Su incidencia en pacientes con psoriasis es de entre el 10% y el 20%, en comparación con la prevalencia del 6% de la población general (25). La psoriasis promueve la resistencia a la insulina, por lo que los pacientes con psoriasis y niveles de glucosa normales muestran resistencia a la insulina o una sensibilidad reducida a la insulina, lo que potencialmente podría resultar en desarrollo de diabetes mellitus (25). La resistencia a la insulina se debería de considerar un trastorno prediabético; se conoce también que los pacientes con psoriasis y diabetes mellitus tiene mayor incidencia de complicaciones microvasculares y macrovasculares (2). La psoriasis y la diabetes mellitus presentan similitudes genéticas y patológicas, así como dianas comunes, como CDKAL1, PSORS2, PSORS3 y PSORS4, que son genes susceptibles en personas con psoriasis y también se asocian con diabetes tipo 2 (26).

Dislipidemias: Las alteraciones de los lípidos son prevalentes en pacientes con psoriasis. Se definen como una elevación persistente del colesterol sérico y/o triglicéridos. La elevación de los niveles de lípidos puede ser de origen primario o genético, o de causas secundarias, como por enfermedades y factores relacionados con el estilo de vida (19). La psoriasis se asocia con hipertrigliceridemia, hipercolesterolemia, disminución de colesterol de lipoproteínas de alta densidad (HDL-c) y aumento de colesterol de lipoproteínas de baja densidad (LDL) (2) (9).



Asociado a psoriasis grave, el riesgo de dislipidemia es de 1.4 a 5.5 veces mayor (9). A pesar de la asociación positiva entre la psoriasis y la ECV solo el 35% de los pacientes con psoriasis e hiperlipidemia reciben tratamiento adecuado con estatinas (27).

Trastornos psiquiátricos: Los trastornos psiquiátricos y el deterioro de la calidad de vida son frecuentes entre los pacientes con psoriasis, con una prevalencia de hasta el 60%, siendo la depresión el más frecuente (9) (28). La depresión se considera un factor de riesgo importante de ECV (9); un estudio mencionó que la depresión en pacientes con psoriasis puede estar relacionada con cardiopatía isquémica y ECV, lo que la convierte en un factor de riesgo independiente para estas enfermedades (28). Para respaldar esto, en una revisión sistemática y metaanálisis del 2014, en los pacientes con psoriasis los síntomas de depresión eran significativamente más graves y tenían al menos 1.5 veces más probabilidades de padecer depresión que la población de control. En un estudio de cohorte multicéntrico del 2015 en Europa reveló que los pacientes con psoriasis tenían un riesgo significativamente mayor de sufrir ansiedad (OR 2.91, 2.01-4.21) y depresión (OR 3.01, 1.86-4.90) en comparación con los pacientes sin psoriasis (19).

Síndrome metabólico: Es reconocido que el síndrome metabólico es altamente prevalente en pacientes con psoriasis (12), la prevalencia mundial entre los adultos con psoriasis es del 32%, varía de un lugar a otro, con la mayor prevalencia siendo Latinoamérica (47%). El síndrome metabólico ocurre cuando una persona presenta varios factores de riesgo como, obesidad central, triglicéridos elevados, hipertensión, diabetes o niveles de HDL-c bajos (29). La IL-17A es una de las citoquinas inflamatorias que constituyen la patogénesis primaria y causan inflamación sistémica, en un estudio transversal y retrospectivo demostraron una asociación significativa entre la IL-17A, la psoriasis y el síndrome metabólico, observándose niveles más elevados en los pacientes que presentaban ambas condiciones; mediante la medición del índice PASI se evidenció que la gravedad de la psoriasis era mayor en los pacientes con síndrome metabólico, en comparación con aquellos que presentaban únicamente psoriasis.



Los pacientes con PASI grave ($\text{PASI} > 10$) presentaron una probabilidad 3.67 veces mayor de desarrollar síndrome metabólico en comparación con aquellos con formas leves de la enfermedad (30). En relación con los efectos cardiovasculares del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis y enfermedad coronaria, realizaron un estudio retrospectivo en el que encontraron una incidencia de síndrome metabólico del 30%. Esta condición fue más frecuente en mujeres, así como la tasa de MACE resultó significativamente más elevada en el grupo con síndrome metabólico en comparación al grupo sin síndrome metabólico (29).

Tratamiento de Psoriasis:

De manera general, las opciones de tratamiento para la psoriasis se clasifican en cuatro categorías: fototerapia, tratamiento tópico, terapia sistémica convencional y terapia biológica. El tratamiento tópico comprende el empleo de corticoesteroides, análogos de la vitamina D3 e inhibidores de la calcineurina. La terapia sistémica convencional consiste en retinoides orales, metotrexato, apremilast y ciclosporina. La terapia biológica abarca 4 grupos de medicamentos: inhibidores del TNF- α , inhibidores de la IL-12/IL-23, inhibidores de la IL-23 y los inhibidores de la IL-17 (31). Las guías europeas y nacionales actuales, basadas en la evidencia, recomiendan el uso de tratamiento tópico para el manejo de las formas leves de psoriasis. Por otro lado, tratamientos sistémicos convencionales se consideran de primera línea en casos de enfermedad moderada a grave. La terapia biológica está indicada en pacientes que no toleran los tratamientos sistémicos convencionales o cuando estos no logran un control adecuado de la enfermedad (8).

Fototerapia: Constituye una opción terapéutica eficaz para aquellos pacientes que necesitan más que tratamientos tópicos y/o aquellos que desean evitar el uso de medicamentos sistémicos convencionales. La fototerapia de UVB de banda estrecha (NB-UVB), emplea longitudes de onda que oscilan entre 311 y 313nm, es una modalidad terapéutica ampliamente utilizada en el tratamiento de la psoriasis en placas generalizada. La determinación de la dosis inicial puede basarse en el fototipo cutáneo del paciente o en la dosis eritematosa mínima (DEM).



En una reciente revisión sistemática y metaanálisis que incluyó 41 ensayos clínicos aleatorizados (ECA) en los que participaron 2,416 pacientes con psoriasis tratados con fototerapia, se identificaron 9 ensayos con 293 pacientes con psoriasis en placas; un 60% de los pacientes alcanzó una respuesta terapéutica equivalente a una reducción del 75% del PASI (PASI 75) (32).

La fototerapia ultravioleta B de banda ancha (BB-UVB) emite un espectro más amplio de longitudes de onda, que abarca aproximadamente de 270 a 390 nm. Es una forma más antigua de fototerapia, utilizada durante mucho tiempo en el tratamiento de diversas dermatosis, incluida la psoriasis en placas generalizada. No obstante, existen relativamente pocos ensayos clínicos que evalúan su seguridad y eficacia. La dosis inicial puede seleccionarse según el fototipo cutáneo del paciente o la DEM. Es un tratamiento eficaz para la psoriasis en placas generalizada y puede recomendarse como monoterapia (32).

La fotoquimioterapia ultravioleta A-psoraleno (PUVA) consiste en la administración de agentes fotosensibilizantes denominados psoralenos; esto permite sensibilizar las células diana de los efectos de la luz UVA, lo que potencia su eficacia en el tratamiento de la psoriasis y otras enfermedades dermatológicas inflamatorias. Los psoralenos se pueden administrar por vía tópica en forma de crema o mezclados con el agua del baño, o bien se pueden ingerir vía oral. Su mecanismo de acción se basa en su capacidad para intercalarse entre los pares de bases del ADN y formando enlaces cruzados en el ADN, lo que inhibe de manera eficaz su replicación (32).

Tratamiento tópico: Representan la opción terapéutica más comúnmente utilizada en pacientes con psoriasis leve a moderada (21). Entre ellos incluye los análogos de la vitamina D, como el calcipotriol, y los corticoesteroides tópicos, considerados tratamiento de primera línea (17). Asimismo, los inhibidores de la calcineurina constituyen una alternativa útil, especialmente en áreas sensibles como la cara o los pliegues.

Los corticoesteroides tópicos se consideran altamente eficaces y con un perfil de seguridad favorable, especialmente en casos de psoriasis localizada.



Su mecanismo de acción incluye efectos antiinflamatorios, antiproliferativos, inmunosupresores y vasoconstrictores.

Múltiples ensayos clínicos aleatorizados han demostrado que los corticoesteroides tópicos de distintas potencias resultaron eficaces y seguros en el tratamiento de la psoriasis en placas a las 2 a 4 semanas de tratamiento, en formas leves a graves de la enfermedad (21).

Los inhibidores tópicos de la calcineurina, como el tacrolimus y el pimecrolimus, actúan uniéndose a la calcineurina y bloqueando la fosforilación e inhibiendo la activación de las células T y la síntesis de citocinas proinflamatorias. Son especialmente útiles en áreas con piel fina, como la región facial y áreas intertriginosas, donde el uso prolongado de esteroides no es recomendable. Además, se utilizan como agentes ahorradores de esteroides, ya que permiten reducir el uso de corticoesteroides tópicos en zonas sensibles (21).

Los análogos de la vitamina D actúan uniéndose a los receptores de la vitamina D, lo que inhibe la proliferación de queratinocitos y mejora su diferenciación (21).

Los corticoesteroides tópicos, los análogos de la vitamina D y los inhibidores de la calcineurina pueden emplearse de forma combinada en un esquema terapéutico de mantenimiento. En pacientes con brotes leves de psoriasis, un esquema recomendado consiste en una fase inicial de tratamiento con corticoesteroides tópicos dos veces al día durante 2 a 4 semanas, seguido de mantenimiento con un agente ahorrador de esteroides, dos veces al día entre semana y un agente corticoesteroide dos veces al día los fines de semana (21).

Tratamiento sistémico: Los retinoides orales, como la acitretina, son derivados de la vitamina A utilizados en el tratamiento sistémico de la psoriasis. Su metabolito activo, es el etretinato, un retinoide oral. Aunque su mecanismo de acción no se comprende del todo, se ha demostrado que modulan la diferenciación y proliferación epidérmica, además de ejercer efectos antiinflamatorios e inmunomoduladores (22). El metotrexato es un análogo del ácido fólico ampliamente utilizado como tratamiento sistémico de mantenimiento a largo plazo en pacientes con psoriasis moderada a severa (33). Además de su eficacia en el control de las manifestaciones cutáneas, se han demostrado beneficios en reducción del RCV.



En un metaanálisis, se observó una reducción del 21% en la incidencia de ECV y del 18% en la incidencia de IM en pacientes con psoriasis tratados con metotrexato, ya sea por vía oral o subcutáneo (34). Diversos estudios han señalado que los pacientes que reciben tratamiento con metotrexato presentan un menor riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. Esta reducción parece ser mayor en los pacientes con dosis acumuladas bajas del fármaco, con un riesgo relativo (RR) de 0.71 y un Hazard ratio (HR) de 0.42, lo que sugiere una reducción significativa del RCV asociado al tratamiento (28).

El apremilast es el primer medicamento oral aprobado en décadas para el tratamiento de la psoriasis. Su mecanismo de acción se basa en la inhibición de la enzima fosfodiesterasa 4, lo que aumenta el nivel de adenosina monofosfato cíclico intracelular (AMPC). Esto regula a la baja las respuestas inflamatorias que mediadas por las vías de los linfocitos T helper 1 (Th1), T helper 17 (Th17) y el interferón tipo 1. El apremilast ha demostrado eficacia en la psoriasis, especialmente en áreas difíciles como el cuero cabelludo, palmas de las manos y plantas de los pies, y también ha demostrado beneficios clínicos en el tratamiento de la artritis psoriásica (22). La ciclosporina es un medicamento inmunosupresor usado comúnmente en el tratamiento de psoriasis moderada a severa. Su mecanismo de acción consiste en la unión a la ciclofilina, lo que inhibe la calcineurina y bloquea la señalización proinflamatoria, lo que conduce a una reducción en la producción de citocinas inflamatorias, incluyendo el interferón γ (INF- γ) y la IL-2, como consecuencia disminuye la activación de las células T (22). La ciclosporina presenta algunos efectos adversos relevantes, entre ellos puede aumentar el RCV en los pacientes. Además, se ha observado que los pacientes con un IMC elevado tienden a responder de forma menos favorable al tratamiento. Una vez alcanzada la remisión cutánea, debe considerarse la transición a otras terapias sistémicas más seguras para uso prolongado, se recomienda su uso durante un periodo breve, máximo un año (28). La ciclosporina se considera un medicamento de acción rápida, indicado particularmente en formas graves, en enfermedad recalcitrante o brotes agudos de psoriasis, así como en casos de eritrodermia (22).



Tratamiento biológico: El uso de terapia biológica ha demostrado reducir de manera significativa la actividad inflamatoria sistémica asociada a la psoriasis. Esta eficacia se ha evidenciado en múltiples estudios mediante la medición de la disminución de marcadores inflamatorios como la proteína C reactiva (PCR), velocidad de sedimentación globular (VSG) y fibrinógeno.

Recientemente, también se ha demostrado que estas terapias no solo previenen la formación de placas de ateroma, sino incluso pueden reducir su crecimiento (2) (13). Además, las terapias biológicas han demostrado beneficios sustanciales tanto a corto y largo plazo en el manejo de la psoriasis y la artritis psoriásica, con una reducción en la gravedad de las lesiones cutáneas, mejora de la funcionalidad y la calidad de vida, disminución de hospitalizaciones y menor frecuencia de complicaciones reumatológicas (34).

Aunque las terapias biológicas se recomiendan para pacientes que no toleran o no logran un control adecuado de la enfermedad con tratamientos sistémicos convencionales, su indicación ha estado evolucionando (8). En algunos países europeos como Alemania, Italia y España, el umbral para el uso de terapias biológicas se ha reducido progresivamente. Se recomienda considerar la terapia biológica como tratamiento de primera línea en situaciones donde no se espera una respuesta con terapias sistémicas convencionales. Esto incluye casos con psoriasis especialmente grave (PASI >20), afectación severa de zonas especiales como uñas, región genital o cuero cabelludo, rápida progresión de la enfermedad, o un impacto especialmente significativo sobre la calidad de vida del paciente (8).

Los agentes biológicos utilizados en el tratamiento de la psoriasis se agrupan en tres clases según su diana terapéutica: inhibidores del factor de necrosis tumoral alfa (TNF- α), inhibidores de IL-23 e inhibidores de IL-17.

Los inhibidores de TNF- α incluyen, infliximab, adalimumab, etanercept, certolizumab-pegol y golimumab. El ustekinumab es un anticuerpo monoclonal dirigido contra la subunidad p40 común a las IL12/23. Entre los inhibidores selectivos de IL-23, dirigidos específicamente contra la subunidad p19, se encuentran guselkumab, risankisumab, tildrakizumab y mirikizumab.



Los inhibidores de IL-17A que incluyen secukinumab e ixekizumab, que bloquean directamente la citocina proinflamatoria clave en la patogénesis de la psoriasis (18). Entre los inhibidores de TNF- α , etanercept ha demostrado eficacia clínica significativa en el tratamiento de la psoriasis en placas. Un análisis combinado, basado en 1 ECA de fase II y 2 ECA de fase III, mostró que a la semana 12 una mayor proporción de pacientes alcanzó una reducción del 75% de PASI con etanercept 50 mg dos veces por semana (49%) o una vez por semana (33%), en comparación con el grupo placebo (3%). El ensayo clínico aleatorizado de fase III REVEAL evaluó la eficacia de adalimumab en pacientes con psoriasis en placas de moderada a grave. A la semana 16, el 71% de los pacientes tratados con adalimumab alcanzó PASI 75, en comparación con solo el 7% en el grupo placebo. Asimismo, el 45% de los pacientes tratados con adalimumab alcanzó PASI 90, frente al 2% en el grupo placebo, demostrando su eficacia significativamente superior (35).

Los inhibidores de IL-12/23p40 como ustekinumab, han demostrado una eficacia significativa en el tratamiento de la psoriasis moderada a grave. Múltiples ensayos clínicos aleatorizados han evaluado a ustekinumab frente a placebo o frente a otros fármacos biológicos, demostrando su eficacia. En el estudio PHOENIX 1, un ECA de fase III, la proporción de pacientes que alcanzó una respuesta PASI 75 a la semana 12 fue del 67% en el grupo que recibió 45 mg y 66% en el grupo que recibió 90 mg de ustekinumab. En el grupo placebo esta tasa fue del 3.1%. Se obtuvieron resultados similares en el ensayo PHOENIX 2, donde el 66% de los pacientes tratados con 45 mg y el 75% de los que recibieron 90 mg lograron PASI 75, en comparación con 3.7% en el grupo placebo. Esto confirma la eficacia clínica de ustekinumab en diferentes esquemas de dosificación (35).

El estudio PURE, un estudio prospectivo, multinacional, observacional, evaluó la efectividad y seguridad de secukinumab en pacientes adultos con psoriasis en Latinoamérica. Este es un anticuerpo monoclonal que actúa inhibiendo específicamente la IL-17A, clave en la fisiopatología de la psoriasis. Los resultados del estudio mostraron una mejoría clínica rápida y eficaz, con la mayoría de los pacientes alcanzando una respuesta PASI 75 y PASI 90 (36).



En los ensayos clínicos aleatorizados de fase III ERASURE y FIXTURE, secukinumab demostró una eficacia significativamente superior en comparación con placebo y etanercept en pacientes con psoriasis en placas de moderada a grave. A la semana 12, en el estudio ERASURE, el 81.6% de los pacientes tratados con secukinumab 300 mg y el 71.6% de los tratados con 150 mg alcanzaron PASI 75, frente al 4.5% en el grupo placebo. En el estudio FIXTURE, los porcentajes fueron 77.1% con 300 mg y 67.0% con 150 mg, 44.0% con etanercept y 4.9% en el grupo de placebo, con diferencias estadísticamente significativas ($p < 0.001$). El 59.2% de los pacientes con secukinumab 300 mg lograron PASI 90 frente al 1.2% de los pacientes en el grupo placebo en el estudio ERASURE y un 54.2% frente al 1.5% en el grupo de placebo en el estudio FIXTURE (35).

Tratamiento de las comorbilidades asociadas con la psoriasis:

En el manejo integral de la psoriasis, el tratamiento de las comorbilidades asociadas desempeña un papel fundamental, ya que su control contribuye a una mejoría del estado general de la psoriasis (3). Las guías clínicas más recientes han incorporado a los factores de riesgo cardiovasculares no tradicionales, incluidas las afecciones crónicas como la psoriasis, en la evaluación del RCV global. Estas condiciones se consideran factores de riesgo independientes en el desarrollo de enfermedad aterosclerótica. En este contexto, el riesgo estimado de presentar un evento cardiovascular a 10 años se ajusta teniendo en cuenta la presencia de inflamación persistente, lo que permite una estadificación de riesgo más precisa e implementación de estrategias preventivas más agresivas y personalizadas en pacientes con psoriasis (37). Una revisión sistémica de estudios epidemiológicos reveló que la psoriasis se asocia con aumento del riesgo de ECV incluyendo IM e ictus. Ante esta relación, se ha recomendado el uso de estatinas como medida preventiva para reducir el riesgo de ECV. Además de sus efectos hipolipemiantes, las estatinas han demostrado disminuir los marcadores inflamatorios endoteliales vasculares, lo que sugiere un beneficio en la reducción de la inflamación sistémica presente en paciente con psoriasis (13). Las guías para el manejo del colesterol de la American College of Cardiology/American Heart Association (ACC/AHA) Task



Force recomiendan que, en adultos de entre 40 y 75 años sin diabetes mellitus y con un riesgo a 10 años del 7.5% - 19.9% (riesgo intermedio), la presencia de factores que aumentan el riesgo favorece el inicio del tratamiento con estatinas. Entre estos factores se incluyen los trastornos inflamatorios crónicos como psoriasis, artritis reumatoide e infección crónica por VIH (38).

Por su parte, el Grupo de Trabajo sobre Psoriasis de la European Academy of Dermatology and Venereology (EADV) (24), recomienda objetivos específicos de colesterol LDL en función del RCV en pacientes con psoriasis:

- En pacientes con RCV bajo a moderado, se debe mantener el colesterol LDL por debajo de 100 mg/dl.
- En pacientes con riesgo alto se recomienda mantener niveles por debajo de 70 mg/dl, con una reducción superior al 50% respecto al valor basal.
- En pacientes que presentan un riesgo muy alto, se deben mantener el colesterol LDL por debajo de 55 mg/dl, también con una reducción superior al 50% (24).

La evidencia actual respalda el papel fundamental del tratamiento hipolipemiante en la prevención cardiovascular en pacientes con psoriasis. En un ensayo clínico aleatorizado con 30 pacientes con psoriasis moderada y niveles de colesterol LDL de 110 mg/dl, la administración de atorvastatina 40 mg/día durante dos semanas resultó en una disminución significativa de la inflamación vascular, lo que apoya el papel de las estatinas más allá del control lipídico (27). Sin embargo, menos de la mitad de los pacientes con indicación para estatinas en este contexto las reciben (27). Adicionalmente, un estudio observacional que incluyó 9000 pacientes con psoriasis reportó una reducción significativa del riesgo de IM en aquellos tratados con estatinas (HR 0.31). Asimismo, un ensayo clínico aleatorizado demostró que dos semanas de tratamiento con atorvastatina lograron una disminución significativa en los niveles de colesterol LDL y la proteína C reactiva de alta sensibilidad (hs-CRP).



Estos hallazgos sugieren beneficios vasculares potenciales incluso en pacientes jóvenes con psoriasis, aunque no presenten indicaciones tradicionales de uso de estatinas (24). Un metaanálisis de siete ECA, que incluyó más de 900 pacientes con psoriasis y exceso de peso, demostró que la restricción calórica con pérdida de peso se asocia con una mejoría en la gravedad de la psoriasis cutánea. Cuando se combinó con tratamiento específico para la psoriasis, produjo una reducción de las lesiones cutáneas hasta tres veces mayor en comparación con el tratamiento farmacológico solo.

También se recomienda fomentar la suspensión del tabaquismo, esta intervención tuvo un impacto positivo en la mejoría clínica de la psoriasis, además de la reducción del riesgo de ECV (24).

Evaluación del riesgo cardiovascular en Psoriasis:

Las enfermedades cardiovasculares son más frecuentes en pacientes con psoriasis, por lo que se recomienda una evaluación periódica del RCV, como indican las guías de la conjuntas de la American Academy of Dermatology (AAD) y la National Psoriasis Foundation (NPF). Estas directrices sugieren realizar cribado de hipertensión, diabetes y una valoración global del RCV cada 3 a 6 años (13).

Asimismo, se destaca la importancia de derivar a los pacientes a médicos de atención primaria o especialistas en cardiología, con el objetivo de un manejo integral y multidisciplinario (24).

Sin embargo, las herramientas tradicionales, tienen a subestimar el riesgo en esta población. Por ello, se propone ajustar las escalas con un factor multiplicador de 1.5 o usar métodos complementarios como pruebas de aterosclerosis subclínica (34). En Europa, diversas sociedades científicas desarrollaron el sistema SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation) para estimar el riesgo de enfermedad cardiovascular en personas sin antecedentes de ECV ni diabetes. Posteriormente dicho modelo fue actualizado a SCORE2, el cual adapta la predicción de riesgo a cuatro regiones geográficas europeas, dirigido a personas de 40 a 69 años sin ECV ni diabetes.



Para individuos mayores de 70 años, se desarrolló SCORE2-OP extendiendo así la capacidad de predicción del riesgo ajustada a la epidemiología local (39).

En un estudio de casos y controles, multicéntrico, realizado en Eslovaquia entre noviembre de 2021 y mayo de 2022, se evaluó la utilidad de los modelos SCORE2 y SCORE-OP para la estimación del riesgo cardiovascular. Este estudio incluyó 115 pacientes con psoriasis en placas y 66 controles sin psoriasis, con el objetivo de analizar el riesgo cardiovascular en pacientes eslovacos con psoriasis en un entorno clínico real.

Los resultados mostraron que los pacientes con psoriasis presentaron valores significativamente más altos de riesgo cardiovascular en comparación con el grupo control. En menores de 50 años, el valor promedio de SCORE2 fue de 2.55 frente a 1.66 en los controles ($p=0.097$), mientras que en el grupo de 50 a 69 años fue de 8.25 frente a 6.75 ($p=0.063$) (39).

En este contexto, durante 2021 y 2022, el grupo de trabajo de la EADV llevó a cabo un estudio de consenso con el propósito de generar recomendaciones clínicas sobre el uso de estatinas en pacientes con psoriasis. Se elaboró una lista de consideraciones que los dermatólogos deben tomar en cuenta al evaluar el RCV en estos pacientes.

Entre estas recomendaciones acordadas por consenso se incluyen (37):

- Aplicar un factor multiplicador de riesgo de 1.5 al estimar el RCV en pacientes con psoriasis moderada a grave, especialmente en aquellos con una afectación ≥ 10 % de la superficie corporal o que son candidatos a tratamiento sistémico o fototerapia.
- Realizar una reclasificación del riesgo cardiovascular en estos pacientes al estimar la probabilidad de enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ASCVD), incluso si las escalas tradicionales no indican un riesgo elevado.
- Utilizar sistemas SCORE2, especialmente en adultos asintomáticos con psoriasis, sin evidencia conocida de enfermedad cardiovascular, diabetes mellitus, enfermedad renal crónica, hipercolesterolemia familiar o LDL >190 mg/dl, para una estimación más precisa del riesgo cardiovascular.



Con el objetivo de hacer frente a los desafíos que representa la carga creciente de las enfermedades cardiovasculares, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha desarrollado la iniciativa Global HEARTS para su prevención y control. En la región de las Américas, esta estrategia se ha implementado a través de HEARTS en las Américas, una iniciativa liderada por los ministerios de salud y respaldada por la Organización Panamericana de la Salud (OPS), junto con otros aliados como, los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos (CDC) y la organización Resolve to Save Lives, una iniciativa mundial de salud pública.

Como parte de esta estrategia, se desarrolló una herramienta digital (HEARTS) que permite estimar la probabilidad de sufrir un evento cardiovascular a 10 años en personas sin antecedentes cardiovascular, considerando variables como edad, sexo, hábito tabáquico, presión arterial sistólica, colesterol total y presencia de diabetes mellitus.

No obstante, esta calculadora presenta ciertas limitaciones, especialmente al ser aplicada en poblaciones con enfermedades inflamatorias crónicas, como la psoriasis. Por ejemplo, en su versión basada en pruebas de laboratorio, no incorpora variables clínicas relevantes como sobrepeso u obesidad, antecedentes familiares de enfermedad cardiovascular, o estilo de vida sedentario, los cuales podrían representar un riesgo cardiovascular adicional significativo (40).

Se desarrolló una ecuación de predicción del riesgo cardiovascular, denominada Globorisk, la cual se recalibró y actualizó para su aplicación en diversos países. Los autores estimaron los coeficientes de dicha ecuación mediante un análisis combinado de estudios prospectivos de cohortes, incluyendo participantes de 40 años o más sin antecedentes de cardiopatía coronaria o accidente cerebrovascular. Utilizaron la puntuación de riesgo para calcular la probabilidad de mortalidad por ECV a 10 años en once países, basándose en encuestas de salud nacionales recientes y representativas de diferentes regiones del mundo, incluyendo México. Se observó que, independientemente de la edad y del nivel de los factores de riesgo,



el riesgo estimado de mortalidad por ECV a 10 años varió considerablemente entre países.

Los valores más bajos se registraron en Japón, Corea del Sur, España, Dinamarca e Inglaterra, mientras que los más altos se observaron en China y México, tanto en hombres como en mujeres. En particular, en México, el 16% de los hombres y el 11% de las mujeres presentaron un riesgo igual o superior al 10% de fallecer de ECV en un periodo de 10 años, lo que evidencia importantes disparidades internacionales en la carga de riesgo cardiovascular (41).

Asociación entre Riesgo Cardiovascular y Psoriasis:

A diez años del diagnóstico, los pacientes con psoriasis presentan un riesgo significativo del 6.2% de sufrir un evento cardiovascular adverso (42).

Este riesgo se va acentuando por la mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovasculares clásicos, como obesidad, hipertensión, dislipidemia, hiperglucemia y síndrome metabólico, que se asocian de forma directa con aumento en la incidencia de enfermedades cardiovasculares como IM, angina de pecho y el accidente cerebrovascular (13). En un estudio aleatorizado en Alemania, que incluyó a pacientes con psoriasis entre 45 y 75 años, se observó que las mujeres con psoriasis tenían una mayor prevalencia de perímetro abdominal incrementado, obesidad, hipertrigliceridemia, hiperglucemia, diabetes mellitus y síndrome metabólico, en comparación con la población general (2).

Los estudios epidemiológicos han demostrado que la psoriasis grave se asocia con un incremento del riesgo de mortalidad de hasta 57%, siendo este riesgo especialmente elevado en pacientes jóvenes con formas graves de la enfermedad (33). La psoriasis puede comprometer el sistema cardiovascular, con una reducción estimada de la esperanza de vida entre 4.5 y 5 años en comparación con la población general. Además, en pacientes con psoriasis grave, se ha observado un riesgo acumulado del 6% de presentar MACE en un periodo de 10 años, en comparación con individuos sin psoriasis (12).



Este hallazgo fue respaldado por un metaanálisis que incluyó 14 estudios de cohorte, en los que se evidenció un mayor riesgo de ECV en pacientes con psoriasis grave, definida como aquella que requiere tratamiento sistémico o ingreso hospitalario (34).

Por otro lado, un metaanálisis de confirmó la asociación significativa entre psoriasis y accidente cerebrovascular, con un RR de 1.19 (IC de 95%: 1.11-1.27), lo que subraya el papel proinflamatorio de esta condición (43).

Un estudio de cohorte retrospectivo a gran escala, realizado en el Reino Unido entre 1987 y 2002, comparó 3606 pacientes con psoriasis grave con 14,330 controles sanos. Los resultados mostraron que la esperanza de vida era aproximadamente seis años menor en los pacientes con psoriasis grave, y que los eventos cardiovasculares constituían la causa más común de muerte en este grupo (13). Estos resultados se ven respaldados por un metaanálisis posterior, que evidenció un incremento significativo en el riesgo de muerte cardiovascular en pacientes con psoriasis, con un RR de 1.46 (IC del 95%: 1.26-1.69), por lo que la psoriasis se asociaba con un mayor riesgo de muerte cardiovascular (43).

Los pacientes con psoriasis grave presentan un riesgo aproximadamente siete veces mayor de IM en comparación con los controles sanos emparejados por edad, sexo, IMC, y otros factores de riesgo cardiovascular. El riesgo de mortalidad cardiovascular aumenta en un 57% en este grupo (11). Esta carga cardiovascular se agrava aún más en pacientes con artritis psoriásica. En un metaanálisis reciente, se observó que los pacientes con psoriasis tenían un OR de 1.25 para desarrollar IM, mientras que, en aquellos con artritis psoriásica el riesgo fue aún mayor, con un OR de 1.57. Este riesgo era notoriamente elevado en individuos con enfermedad de inicio temprano o con una forma clínica grave (42).

En un metaanálisis publicado en 2022, que evaluó la relación entre psoriasis y MACE en estudios observacionales, incluyó un total de 31 estudios con 665,009 pacientes con psoriasis y 17,902,757 controles sin la enfermedad. Los participantes eran adultos mayores de 18 años y fueron categorizados según la gravedad de la psoriasis (leve, moderada o grave). Entre los principales resultados, 13 estudios analizaron específicamente el riesgo de IM en pacientes con psoriasis.



Los hallazgos revelaron un riesgo moderadamente elevado de IM en este grupo, con un RR de 1.17 (IC del 95%: 1.11-1.24), lo que confirma a la psoriasis como un factor de riesgo cardiovascular independiente.

Cuando se analizó por gravedad, los resultados mostraron un aumento significativo del riesgo tanto en pacientes con psoriasis leve (RR 1.18; IC del 95%: 1.13-1.24), como en aquellos con psoriasis moderada a grave (RR 1.41; IC del 95%: 1.31-1.52), con una diferencia estadísticamente significativa entre ambos grupos ($p=0.001$) (43).

JUSTIFICACIÓN

Tradicionalmente, la psoriasis se consideraba una enfermedad confinada a la piel. Sin embargo, actualmente se reconoce su carácter sistémico, con implicaciones que trascienden el ámbito dermatológico. Diversos estudios han documentado que la psoriasis se asocia con un estado de inflamación crónica, con repercusiones en múltiples órganos y sistemas, particularmente el sistema cardiovascular.

Las enfermedades cardiovasculares constituyen la principal causa de mortalidad a nivel mundial y en México. Los pacientes con psoriasis presentan un riesgo cardiovascular aumentado, no solo por la inflamación sistémica propia de la enfermedad, sino también por la alta prevalencia de comorbilidades asociadas como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, obesidad y dislipidemias. Estas condiciones no solo complican el manejo de la psoriasis, sino que además contribuyen a una presentación más grave de la enfermedad desde el inicio.

El reconocimiento de la psoriasis como una enfermedad inflamatoria sistémica ha motivado la inclusión del riesgo cardiovascular en la evaluación integral de estos pacientes. La detección temprana y el control adecuado de los factores de riesgo modificables es clave para prevenir complicaciones cardiovasculares y mejorar el pronóstico general.



En este sentido, las guías clínicas actuales recomiendan que todos los pacientes con psoriasis sean evaluados de forma rutinaria para comorbilidades metabólicas y cardiovasculares, y que reciban tratamiento integral dirigido tanto a la enfermedad cutánea como a sus comorbilidades.

Diversos estudios han demostrado que un control adecuado de la psoriasis puede reducir el RCV, resaltando la importancia de un enfoque terapéutico multidisciplinario. Por lo anterior, la intención de este estudio es analizar la relación entre la gravedad de la psoriasis y el riesgo cardiovascular estimado, con el fin de respaldar la implementación de estrategias preventivas tempranas y optimizar el abordaje terapéutico en esta población.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Los pacientes con psoriasis presentan un riesgo significativamente mayor de desarrollar comorbilidades como hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia, obesidad y síndrome metabólico. Actualmente, se reconoce a la psoriasis como un factor de riesgo cardiovascular independiente, siendo las enfermedades cardiovasculares la principal causa de morbilidad y mortalidad en esta población. Este riesgo aumenta proporcionalmente con la gravedad y duración de la enfermedad, y se ha documentado una mayor tasa de mortalidad en comparación con la población general. La psoriasis se manifiesta en dos picos etarios: entre los 18-39 años y los 50-69 años.

Además del impacto físico, la psoriasis compromete la calidad de vida, especialmente en casos severo, donde los síntomas y la extensión de las lesiones se asocian con deterioro funcional, emocional y social. También se ha identificado una alta prevalencia de trastornos psiquiátricos como depresión y ansiedad. De hecho, el 94% de los pacientes refiere afectación en su vida diaria.



Ante este panorama, resulta prioritario identificar y monitorizar el riesgo cardiovascular en pacientes con psoriasis, mediante el tamizaje regular de hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemias, así como la promoción de intervenciones en el estilo de vida y un tratamiento médico integral. Organismos como la AAD y NPF recomiendan realizar esta evaluación cada 3 a 6 años. Esto plantea la necesidad de que los dermatólogos adopten un rol más proactivo en la prevención de enfermedades cardiovasculares, así como la importancia de un enfoque multidisciplinario que favorezca un abordaje integral, orientado a la detección temprana y al manejo oportuno de las complicaciones asociadas.

Con base en lo anterior, el planteamiento del problema lo podemos resumir en la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es el riesgo cardiovascular de acuerdo con la gravedad de la psoriasis en pacientes del HGR #1 de Chihuahua?

OBJETIVOS

Objetivo general:

Comparar el riesgo cardiovascular de acuerdo con la gravedad de la psoriasis en pacientes del HGR 1 IMSS Chihuahua.

Objetivos específicos:

1. Clasificar a los pacientes con psoriasis de acuerdo con su nivel de riesgo cardiovascular.
2. Caracterizar a los pacientes según el grado de gravedad de la psoriasis
3. Analizar las diferencias en el riesgo cardiovascular según el grupo etario y el sexo de los pacientes.
4. Evaluar la relación entre la gravedad de la psoriasis y la presencia de comorbilidades cardiovasculares



HIPÓTESIS

Hipótesis de investigación

Es diferente el riesgo cardiovascular de acuerdo con la gravedad de la psoriasis en pacientes del HGR 1 IMSS Chihuahua.

Hipótesis nula:

No es diferente el riesgo cardiovascular de acuerdo con la gravedad de la psoriasis en pacientes del HGR 1 IMSS Chihuahua.

MATERIAL Y MÉTODOS

Diseño y tipo de estudio:

Diseño: observacional, transversal, analítico y correlacional

Universo del estudio:

Pacientes con psoriasis en consulta de Dermatología en HGR 1 IMSS Chihuahua

Lugar del estudio:

Se llevará a cabo en las instalaciones del HGR 1 IMSS Chihuahua

Período del estudio:

Se realizará en un periodo de 5 meses, a partir de la autorización del protocolo por el Comité Local de Investigación en Salud.



Tamaño de la muestra

Cálculo del tamaño de muestra

Para estimar el tamaño de la muestra se utilizó la fórmula para el cálculo de tamaño de muestras en poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95%, con una precisión $\pm 5\%$, con un margen de error de 0.05. El tamaño total de la población (N) en la consulta de dermatología es de 200 pacientes.

Se utilizó la siguiente fórmula:

Donde:

n = tamaño de muestra

Z = valor Z para 95% de confianza (1.96)

p = proporción esperada (0.05)

d^2 = margen de error (0.05)

Sustituyendo los valores:

$$= \approx = 384.16$$

Se aplicó un ajuste, dado que se trata de una población finita ($N=200$):

$$\approx 131.75$$

Por lo que, el tamaño de muestra ajustado fue de 132 pacientes.

Tipo de muestreo:

El tipo de muestreo es no probabilístico por conveniencia.

Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes con diagnóstico clínico de psoriasis en placas
- Evaluación clínica con cálculo de índice de área y gravedad de la psoriasis (PASI)
- Edad igual o mayor a 18 años
- Pacientes de cualquier sexo
- Disponibilidad de datos clínicos completos: cálculo de IMC con peso y talla, presión arterial sistólica, tabaquismo, antecedentes de enfermedades crónicas, colesterol total, HbA1c.



Criterios de exclusión:

- Pacientes menores de 18 años
- Antecedente de enfermedad cardiovascular (Infarto al miocardio, angina, evento cerebrovascular, enfermedad arterial periférica)
- Otras enfermedades autoinmunes (Lupus eritematoso sistémico, artritis reumatoide, enfermedad inflamatoria intestinal o Crohn, inmunodeficiencias).

Criterios de eliminación:

- Expediente clínico incompleto que impidan el cálculo del riesgo cardiovascular mediante herramienta de estimación de riesgo Globorisk adaptada a población mexicana.

Variables del Estudio

Variable dependiente:

Riesgo cardiovascular

Variable independiente:

Gravedad de la psoriasis

Variables intervinientes:

- Sexo
- Edad
- Tabaquismo
- Comorbilidades (DM2, HAS, dislipidemia, obesidad, sobrepeso, trastornos psiquiátricos)
- Tiempo de evolución de la psoriasis
- Presión arterial sistólica
- Hemoglobina glicada (HbA1c)
- Índice de masa corporal (IMC)
- Colesterol total



Definición De Las Variables

Riesgo cardiovascular: Se define como la probabilidad de que una persona experimente un evento clínico cardiovascular (como infarto al miocardio o muerte de causa cardiovascular) en un periodo determinado, usualmente 10 años. Puede ser estimado mediante herramientas validadas como el puntaje de Framingham, SOCRE2, SCORE-OP. En este caso se clasificará con la herramienta de riesgo Globorisk para población mexicana. Se clasifica en bajo riesgo (<5%), riesgo moderado (5 a <10%), riesgo alto (10 a <20%) y riesgo muy alto (> o igual al 20%).

Gravedad de la psoriasis: Se refiere al grado de extensión o intensidad de las lesiones psoriásicas. Se clasificará en base al índice de PASI, el cual incluye cuatro parámetros: eritema, induración, descamación y porcentaje de superficie corporal afectada en cuatro regiones anatómicas. Se expresa como puntaje numérico (0-72). En leve (<3%), moderada (3 al 10%) y severa (>10%).

Sexo: Género referido por el paciente (masculino o femenino). Se considera debido a las posibles diferencias biológicas que pueden influir en la presentación y evolución de la psoriasis.

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de la primera consulta dermatológica registrada. Se expresa en años cumplidos, referido por el paciente.

Tabaquismo: Presencia o ausencia de consumo activo de productos derivados del tabaco en el momento de la evaluación. Esta variable será reportada por el paciente y se expresará como positivo o negativo.

Comorbilidades: Presencia de enfermedades crónicas que pueden influir en el riesgo cardiovascular incluyendo: Diabetes mellitus tipo 2 (DM2), hipertensión arterial (HAS), dislipidemias, obesidad y sobrepeso, así como trastornos psiquiátricos. Estas condiciones serán documentadas a partir de antecedentes clínicos referidos por el pacientes o registros médicos.



Tiempo de evolución de la psoriasis: Intervalo en años desde el diagnóstico inicial de psoriasis hasta la fecha del estudio.

Presión arterial sistólica: Corresponde al valor más alto de la presión arterial, registrado en milímetros de mercurio (mmHg), que refleja la fuerza con la que la sangre impacta contra las paredes arteriales durante la sístole cardiaca.

Hemoglobina glicada (HbA1c): Examen de sangre que mide el nivel promedio de glucosa plasmática de un individuo en los últimos tres meses, a través de la medición de la fracción de hemoglobina glicada A compuesta por glucosa unida covalentemente al extremo amino de las cadenas β de la hemoglobina.

Índice de masa corporal (IMC): Es la relación entre el peso y la talla, se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos entre el cuadrado de su talla en metros (kg/m^2). La OMS define el sobrepeso como una IMC igual o superior a 25 y la obesidad un IMC igual o superior a 30.

Colesterol total: Concentración total de colesterol sérico, expresada en miligramos por decilitro (mg/dl), obtenida mediante análisis bioquímico.

Operacionalización De Variables

Variable	Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Estadístico
Riesgo cardiovascular	Probabilidad de experimentar un evento cardiovascular en un periodo de 10 años	Cualitativa ordinal	Bajo riesgo (<5%), riesgo moderado (5 a <10%), riesgo alto (10 a <20%) y riesgo muy alto (> o igual al 20%)	Frecuencias y proporciones

Gravedad de la psoriasis	Grado de extensión de las lesiones psoriásicas medida por el índice de PASI	Cualitativa ordinal	Leve (<3%), moderada (3-10) y grave (>10%)	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión
Sexo	Genero referido por el paciente	Cualitativa Dicotómica	Femenino Masculino	Frecuencias y proporciones
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha en años	Cuantitativa Discreta	Años	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión
Tabaquismo	Presencia o ausencia de consumo de productos derivados del tabaco	Cualitativa Dicotómica	Si No	Frecuencias y proporciones
Comorbilidades	Presencia de enfermedades crónicas relacionadas al riesgo cardiovascular	Cualitativa Dicotómica	Si No	Frecuencias y proporciones
Tiempo de evolución de la psoriasis	Intervalo en años desde el diagnóstico inicial de psoriasis hasta la fecha	Cuantitativa Discreta	Años	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión

Presión arterial sistólica	Valor más alto de la presión arterial durante la contracción cardiaca	Cuantitativa Continua	Milímetros de mercurio (mmHg)	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión
Hemoglobina glicada (HbA1c)	Examen de sangre que mide el nivel de glucosa plasmática en los últimos 3 meses	Cuantitativa continua	Porcentaje (%)	Medidas de tendencia central Medidas de dispersión
IMC	Resultado de dividir el peso en kg entre la estatura al cuadrado (m^2)	Cuantitativa Continua	kg/m^2	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión
Colesterol total	Concentración total de colesterol sérico, se obtiene mediante análisis bioquímico	Cuantitativa Continua	mg/dl	Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión

Descripción General del Estudio

Prevía autorización de la presente investigación por el Comité Local de Investigación en Salud, posteriormente se acudió con las autoridades del HGR 1 del IMSS para solicitar autorización para llevar a cabo esta investigación. Se tomaron los datos clínicos de los expedientes de los pacientes con psoriasis, por lo que no se requirió consentimiento informado, pero se solicitó la excepción del consentimiento informado.



El proceso de la revisión de expediente incluyó revisión de notas médicas, obtención de parámetros bioquímicos, además de datos incluidos en los expedientes como sexo, edad, tabaquismo, comorbilidades (DM2, HAS, Dislipidemia, obesidad, sobrepeso, síndrome metabólico, trastornos psiquiátricos), tiempo de evolución de la psoriasis, presión arterial sistólica, cálculo de IMC a través de peso y talla e índice del área y gravedad de la psoriasis (PASI). La evaluación de los niveles de colesterol total y HbA1c fueron obtenidos del expediente clínico del paciente.

Con los datos de cada paciente que fueron obtenidos del expediente se realizó la evaluación del riesgo cardiovascular a través de la herramienta de riesgo Globorisk y se clasificará de la siguiente manera: Bajo riesgo (<5%), riesgo moderado (5 a <10%), riesgo alto (10 a <20%) y riesgo muy alto (> o igual al 20%).

Toda la información obtenida fue capturada en una base de datos que será procesada utilizando el programa estadístico SPSS versión 26.

Análisis Estadístico

Estadística descriptiva: En el caso de las variables cuantitativas, se describieron utilizando medidas de tendencia central y dispersión. Cuando presentaron una distribución paramétrica, los datos se expresaron como promedio $\pm$ desviación estándar (DE); en caso de una distribución no paramétrica, se utilizó la mediana y los percentiles 25-75%. Las variables cualitativas o nominales se describieron como frecuencias absolutas o porcentajes. Asimismo, se estableció la prevalencia de riesgo cardiovascular en pacientes con psoriasis caracterizándolos de acuerdo con su nivel de riesgo.

Estadística inferencial: Para comparar las variables cuantitativas entre los distintos niveles de gravedad de la psoriasis, se utilizó la prueba de ANOVA o la prueba de Kruskal-Wallis, dependiendo de si la distribución es paramétrica o no paramétrica, respectivamente.

Las comparaciones entre variables cualitativas (por ejemplo, presencia de comorbilidades o niveles de riesgo cardiovascular) se realizó mediante la prueba de



chi cuadrado (X^2) o la prueba exacta de Fisher, según corresponda. Se utilizó regresión logística para evaluar la asociación entre la gravedad de la psoriasis y el riesgo cardiovascular. Se ajustó por variables intervinientes como edad, sexo, comorbilidades, tabaquismo, presión arterial y colesterol total, HbA1c e IMC.

Se consideró un valor de $p < 0.05$ como estadísticamente significativo. Todos los análisis se realizaron a través del software Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 26.

ASPECTOS ÉTICOS

Los aspectos éticos de la presente investigación se han establecido en los lineamientos y principios generales que el Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, dando cumplimiento en los artículos 13 y 14 (fracción I, II, III, IV, V, VII, VIII) del TÍTULO SEGUNDO correspondiente a los aspectos éticos de la investigación en seres humanos. De acuerdo con el artículo 17 de este mismo título, el presente trabajo de investigación es un estudio transversal que consiste en la revisión de expedientes clínicos para la recolección de datos para cálculo de riesgo cardiovascular a través de una calculadora digital, por lo que se considera una *Investigación sin Riesgo*. De acuerdo con el artículo 23 de este mismo título y de acuerdo con los criterios de elaboración de protocolos de investigación del IMSS, así como, dando cumplimiento a lo considerado por la Comisión de Ética y las Guías de Buena Práctica Clínica, se solicitará la excepción del consentimiento informado por escrito.

Además, establece los cimientos fundamentales en los principios básicos de la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, respetándose los principios de beneficencia, no maleficencia, justicia, respeto y autonomía.

Para garantizar confidencialidad de la información, se mantendrá discreción en el manejo de la información y el anonimato de los pacientes. Para la captura de la información en bases de datos se utilizará un folio asignado para cada paciente con el fin de evitar capturar el nombre del paciente.

Se enviará este protocolo al Comité Local de Investigación y Ética en Salud del Instituto Mexicano del Seguro Social para su evaluación.



RECURSOS, FINANCIAMIENTO Y FACTIBILIDAD

Recursos humanos:

Tesista:

Dra. Mariana Elian Narváez Gutiérrez, Médico Residente de Medicina Interna

Investigador responsable:

Dr. Edgar Martínez Rosales, Médico Internista en IMSS.

Investigador asociado:

Dra. Yolanda Judith Álvarez Luna, Médico Especialista en Dermatología.

Recursos materiales:

- Computadora MacBook Pro M1 2020
- Impresora
- Artículos de oficina: lápiz, bolígrafos, hojas de papel
- Memoria USB 128 GB

Recursos financieros:

Todos los gastos financieros serán a cargo de la tesista Mariana Elian Narváez Gutiérrez.

Factibilidad:

- El proyecto es viable, ya que el cálculo del riesgo cardiovascular se realizará mediante una herramienta digital de acceso libre, la cual cuenta con una versión que no requiere parámetros de laboratorio. Esto la convierte en una opción práctica y adecuada para su implementación en países de ingresos bajos, facilitando además su reproducibilidad en distintos contextos clínicos. La evaluación puede llevarse a cabo durante consultas de seguimiento en dermatología, medicina interna o incluso en el primer nivel de atención, lo que amplía su aplicabilidad en la práctica clínica diaria.



- La tesista cuenta con los conocimientos necesarios para realizar correctamente el cálculo del riesgo cardiovascular, lo que garantiza la adecuada ejecución del procedimiento.
- Existen pacientes candidatos para la inclusión en el estudio, identificados a través de la base de datos de la consulta de dermatología.
- El proyecto es factible desde el punto de vista ético, clínico y metodológico.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Título: Comparación del riesgo cardiovascular de acuerdo con la gravedad de la psoriasis en pacientes del HGR No 1 de Chihuahua.

Actividades	2025					
	Mes 0	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5
Evaluación por el comité de Investigación en Salud del IMSS						
Trabajo de campo						
Captura de datos						
Análisis de datos y resultados						
Redacción final de la tesis						
Entrega de la tesis final						

RESULTADOS

Se estudiaron 132 pacientes que fueron diagnosticados con psoriasis en el Hospital General Regional No. 1 de Chihuahua, se encontró una edad media de 52.9 años $\pm$ 15.3 años, con una mínima de 19 años y máxima de 83 años, la mayoría (51.5%) del sexo femenino (Cuadro 1).

Cuadro 1. Características generales de la muestra estudiada

Variables	Valor
Edad, años	52.9 $\pm$ 15.3
Sexo, N (%)	
Masculino	48 (48.5)
Femenino	68 (51.5)

En relación con las características clínicas de los pacientes, el 54.5% de los participantes presentaba obesidad, con un IMC mediana de 30.5 (26-33) kg/m², la presión arterial sistólica media fue de 120 (120-130) mmHg, lo que representa poca variabilidad entre el percentil 25 y percentil 75. El 56.8% de los pacientes presentaban al menos una comorbilidad asociada, la hipertensión arterial sistémica (41.7%) siendo la más común, seguido de diabetes mellitus tipo 2 (31.8%). Los trastornos psiquiátricos se presentaron en el 9.8% (N=13), de los cuales el trastorno de ansiedad generalizado (5%) y el trastorno de depresión (5%) se presentaron en la misma proporción. El tiempo promedio del diagnóstico de psoriasis fue de 13 (2-22) años y de las comorbilidades asociadas fue de 17.9 $\pm$ 8.6 años para diabetes y 12.3 $\pm$ 6.9 años para hipertensión arterial (Cuadro 2).

Cuadro 2. Características clínicas de la muestra estudiada

Variables	Valor
Tabaquismo, N (%)	9 (6.8)
Tiempo con diagnóstico de Psoriasis, años	13 (2-22)
Comorbilidades, N (%)	75 (56.8)
<i>Hipertensión Arterial Sistémica</i>	55 (41.7)
<i>Diabetes Mellitus tipo 2</i>	42 (31.8)
<i>Dislipidemia</i>	15 (11.4)
<i>Trastornos psiquiátricos</i>	13 (9.8)
Tiempo con diagnóstico de Diabetes Mellitus, años	17.9 ± 8.6
Tiempo con diagnóstico de Hipertensión Arterial, años	12.3 ± 6.9
IMC, k/m²	30.5 (26-33)
<i>Obesidad, N (%)</i>	72 (54.5)
<i>Sobrepeso, N (%)</i>	36 (27.3)
Presión Arterial Sistólica, mmHg	120 (120-130)

En relación con las características bioquímicas de los participantes, los valores mediana de hemoglobina glicada fueron de 5.1 (4.8-5.7) %, con un colesterol total promedio de 4.7 ± 1.02 mg/dl, el cual se utilizó para el cálculo de riesgo cardiovascular (Cuadro 3).

Cuadro 3. Características bioquímicas de la muestra estudiada

Variables	Valor
HbA1c, %	5.1 (4.8-5.7)
Colesterol total, mmol/L	4.7 $\pm$ 1.02

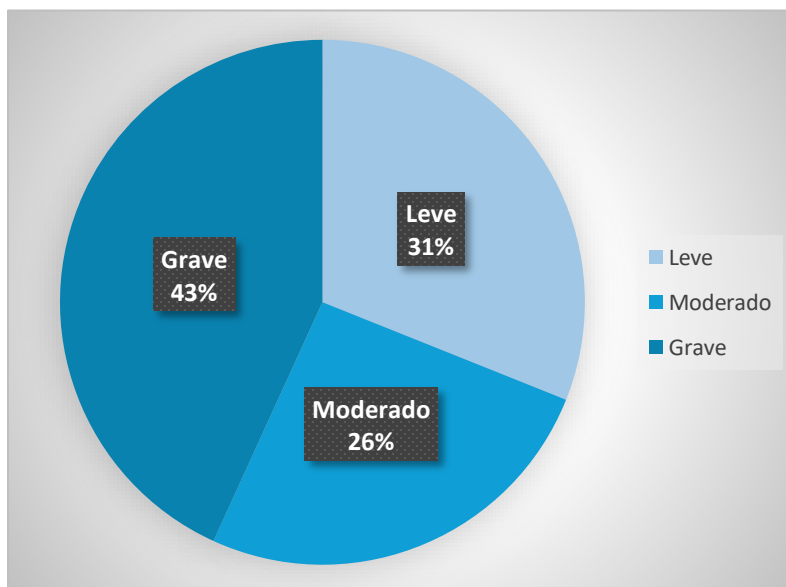
Prevalencia de psoriasis según su clasificación de gravedad

Al clasificarlos por gravedad de la enfermedad, entre los participantes el 43.2% (N=57) se clasificaron como una presentación de la psoriasis grave, lo que nos indica que casi la mitad de los pacientes con psoriasis presentaron una forma grave de la enfermedad al momento de la consulta (Cuadro 4 y Grafico 1).

Cuadro 4. Gravedad de la Psoriasis (según BSA)

Variables	Valor
Leve, N (%)	41 (31.1)
Moderado, N (%)	34 (25.8)
Grave, N (%)	57 (43.2)

Grafica 1. Gravedad de la Psoriasis (según BSA)





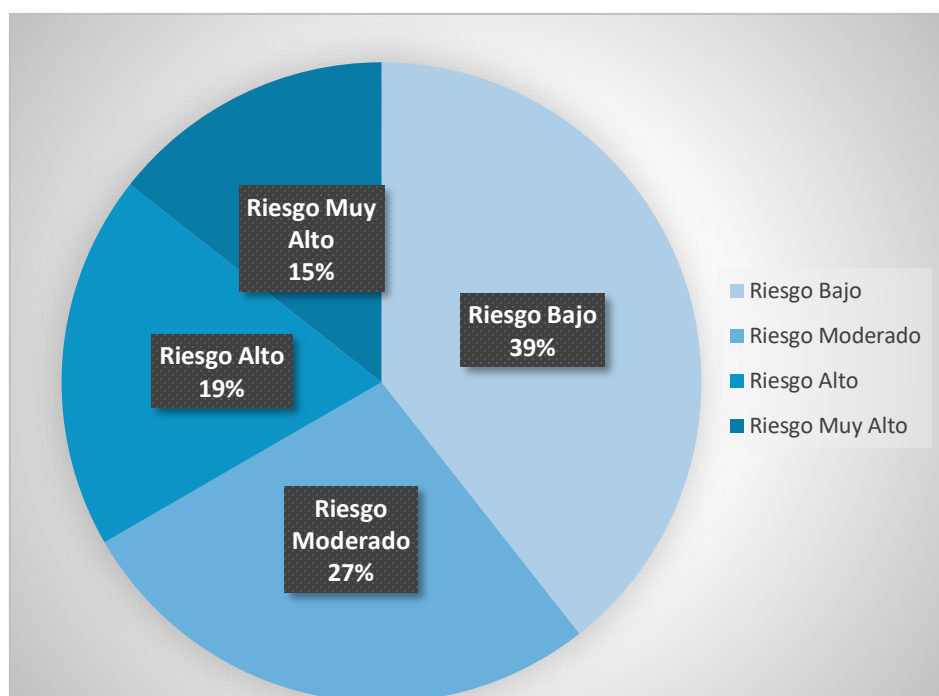
Prevalencia del riesgo cardiovascular de los pacientes con psoriasis

Según la distribución del riesgo cardiovascular el 39.4% (N=52) de los pacientes se encontraron en un riesgo cardiovascular bajo, solamente el 14.4% (N=19) presento un riesgo cardiovascular muy alto (Cuadro 5 y Gráfico 2).

Cuadro 5. Prevalencia del Riesgo Cardiovascular de los pacientes con psoriasis

Variables	Valor
Riesgo Bajo, N (%)	52 (39.4)
Riesgo Moderado, N (%)	36 (27.3)
Riesgo Alto, N (%)	25 (18.9)
Riesgo Muy Alto, N (%)	19 (14.4)

Gráfico 2. Prevalencia de Riesgo Cardiovascular de los pacientes con psoriasis





Distribución de las variables según gravedad de la psoriasis:

La prevalencia de psoriasis leve fue de 31.1%, para psoriasis moderada de 25.8% y grave de 43.2%. No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la gravedad de la psoriasis y la edad ($p=0.79$, ANOVA de una vía).

Tampoco hubo asociación significativa entre el tiempo de diagnóstico de diabetes y la gravedad de la psoriasis ($p=0.41$, ANOVA de una vía); sin embargo, el grupo con psoriasis moderado presentó el tiempo de diagnóstico de diabetes más largo (15 ± 7 años).

Respecto al tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial, el grupo con psoriasis grave mostro una media de 19.3 ± 10.6 años, sin diferencia significativa entre los grupos ($p=0.79$, ANOVA de una vía) (Cuadro 6).

Se encontró una asociación estadísticamente significativa entre el tiempo de diagnóstico de psoriasis y la gravedad ($p=0.00$, Kruskal-Wallis), indicando que la duración de la psoriasis difiere entre los grupos de gravedad de la psoriasis.

El análisis post hoc por pares mediante la prueba de Mann-Whitney U mostró que el tiempo de diagnóstico fue mayor en el grupo grave comparado con el grupo leve ((mediana (P25-P75): 17(8.5-28.5) vs 3 (1-10); p ajustada <0.001)).

Asimismo, el grupo moderado presentó mayor tiempo de diagnóstico respecto al grupo leve ((13 (4-23.5) vs 3 (1-10); p ajustada <0.001)).

No se observaron diferencias significativas entre los grupo moderado y grave ($p=0.15$) (Cuadro 6).

En las variables bioquímicas no se observaron asociaciones significativas: colesterol total ($p=0.39$, ANOVA de una vía) y la hemoglobina glicada ($p=0.14$, Kruskal-Wallis), lo que indica que estos parámetros no varían entre los niveles de gravedad.

La presión arterial sistólica media fue de 120mmHg en todos los grupos ($p=0.60$, Kruskal-Wallis) (Cuadro 6).

Cuadro 6. Distribución de las variables sociodemográficas, antropométricas y bioquímicas según gravedad de la psoriasis

Variables	Gravedad de Psoriasis			Valor p
	Leve	Moderado	Grave	
Edad, años	51.6 ± 15.9	54 ± 15.6	53.1 ± 14.8	0.79
IMC, kg/m²	30.9 (27.1-32.6)	30.7 (29.2-36.4)	29.7 (25.3-32.3)	0.19
Colesterol total, mmol/L	4.7 ± 0.9	4.9 ± 1	4.6 ± 1	0.39
Tiempo de diagnóstico de diabetes mellitus, años	8.50 ± 5.4	15 ± 7	14.7 ± 8.2	0.41
Tiempo de diagnóstico de hipertensión arterial, años	17.6 ± 7.6	14 ± 4.2	19.3 ± 10.6	0.79
Tiempo de diagnóstico de psoriasis, años	3 (1-10)	13 (4-23.5)	17 (8.5-28.5)	<0.001
Hemoglobina glicada, %	5.1 (4.7-5.4)	5.3 (4.9-5.9)	5.3 (4.8-6.1)	0.14
Presión Arterial Sistólica, mmHg	120 (120-120)	120 (120-130)	120 (120-135)	0.60
Valores expresados como media ± desviación estándar o mediana (P25-P75) según distribución. Pruebas: ANOVA/Kruskal-Wallis para variables cuantitativas. X ² /Fisher/ Monte Carlo para cualitativas				

Se identificó una asociación significativa entre el sexo y la gravedad de la psoriasis (p=0.003, Chi cuadrado): el sexo masculino tuvo una mayor proporción de psoriasis grave (64.9%) mientras que el sexo femenino presentó una mayor proporción de psoriasis leve (68.3%); la psoriasis moderada mostró una distribución más equilibrada (41.2% hombres vs 58.8% mujeres) (Cuadro 7 y Grafico 3).



El tabaquismo no se asoció con la gravedad de la psoriasis ($p=0.26$, prueba de Monte Carlo debido a recuentos esperados <5) solo el 6.8% ($N=9$) de los participantes eran fumadores (Cuadro 8 Grafico 4).

La presencia global de comorbilidades no difirió entre los grupos de gravedad de la psoriasis ($p=0.96$); la proporción de pacientes con comorbilidades fue similar en los tres niveles de gravedad (Cuadro 9 y Grafico 5).

Al analizar comorbilidades específicas, no se encontraron asociaciones significativas: hipertensión arterial ($p=0.5$, chi cuadrado), diabetes mellitus ($p=0.48$, chi cuadrado) ni dislipidemia ($p=0.24$, chi cuadrado) (Cuadro 10 y Grafico 6-8).

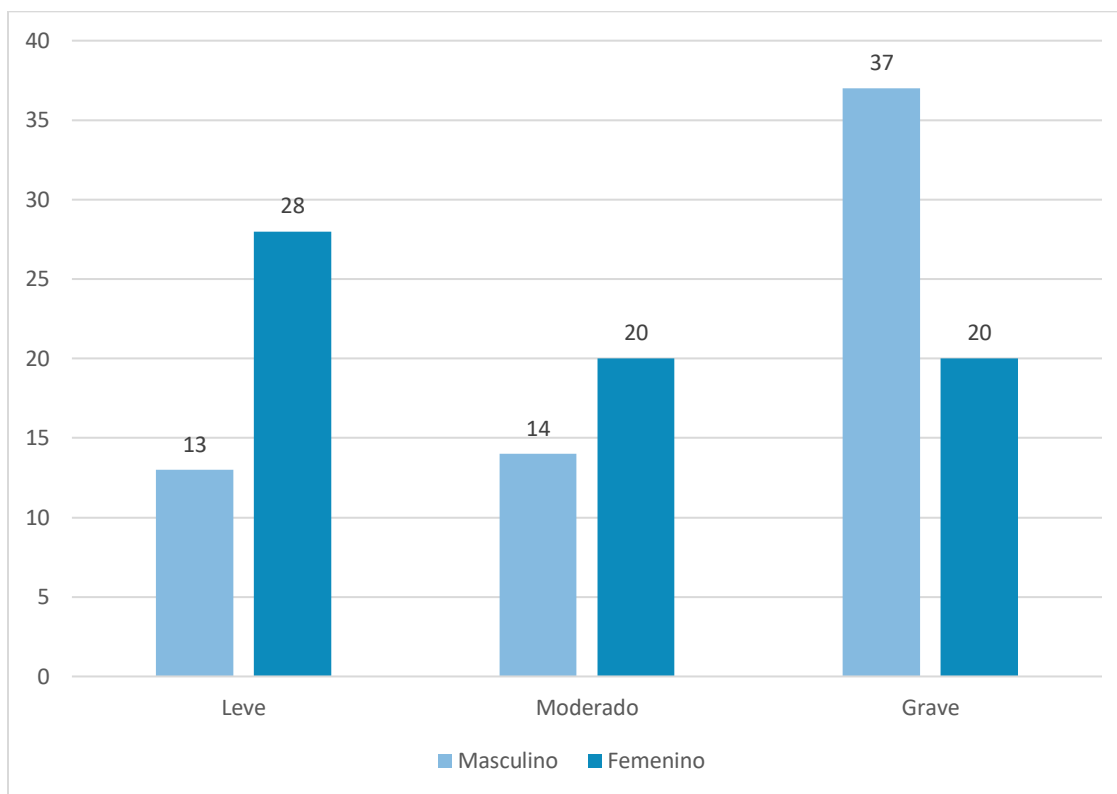
Los trastornos psiquiátricos mostraron mayor frecuencia en psoriasis leve (14.6%) y moderada (14.7%), comparado con el grupo de psoriasis grave (3.5%), sin alcanzar significancia ($p=0.09$; ajuste por Monte Carlo); este hallazgo sugiere una posible tendencia que podría explorarse con mayor tamaño de muestra (Cuadro 10 y Grafico 9).

La distribución del IMC no difirió significativamente entre los diferentes grupos de gravedad ($p=0.19$, chi cuadrado) (Cuadro 6). Al categorizar el IMC en sobrepeso y obesidad tampoco se observaron diferencias significativas (sobrepeso $p=0.65$; obesidad $p=0.34$, chi cuadrado), aunque la obesidad fue frecuente en todos los grupos (leve (61%), moderado (58.8%), grave (47.4%)) (Cuadro 11 y Grafico 10).

Cuadro 7. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con el sexo

Sexo, N (%)	Gravedad de Psoriasis			Valor p
	Leve	Moderado	Grave	
Femenino, N (%)	28 (68.3)	20 (58.8)	20 (31.5)	0.003
Masculino, N (%)	13 (31.7)	14 (41.2)	37 (64.9)	0.003

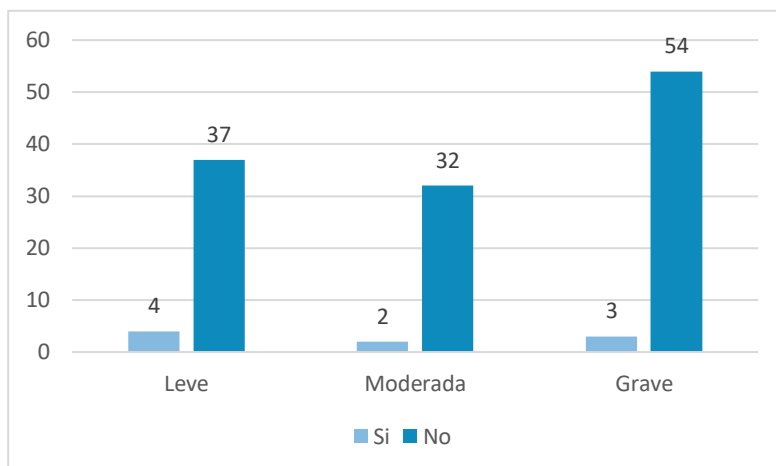
Gráfico 3. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con el sexo



Cuadro 8. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con el tabaquismo

Tabaquismo, N (%)	Gravedad de Psoriasis			Valor p
	Leve	Moderado	Grave	
Si, N (%)	4 (9.8)	2 (5.9%)	3 (5.3)	0.26
No, N (%)	37 (90.2)	32 (94.1)	54 (94.7)	0.26

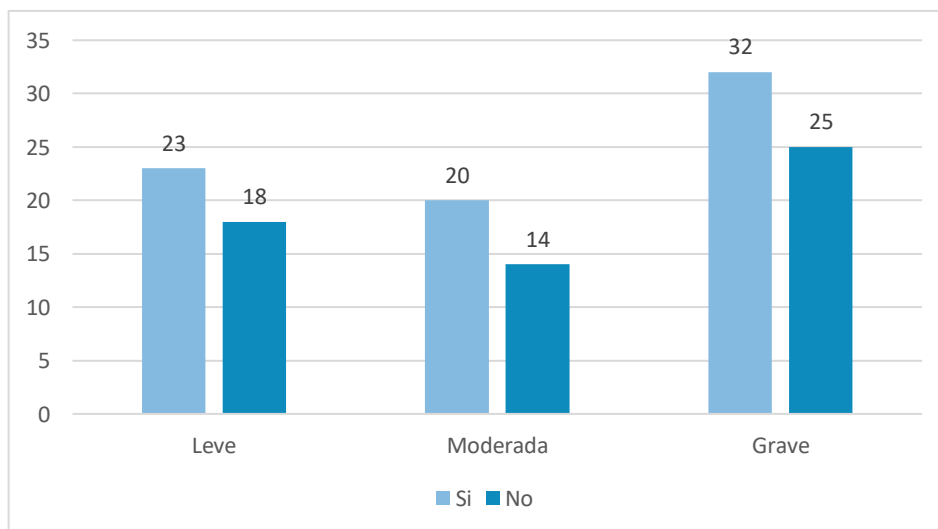
Gráfico 4. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con el tabaquismo



Cuadro 9. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con presencia de comorbilidades

Comorbilidades, N (%)	Gravedad de Psoriasis			Valor p
	Leve	Moderado	Grave	
Si, N (%)	23 (56.1)	20 (58.8%)	32 (56.1)	0.96
No, N (%)	18 (43.9)	14 (41.2)	25 (43.9)	0.96

Gráfico 5. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con la presencia de comorbilidades



Cuadro 10. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con la presencia de comorbilidades por grupos

Comorbilidades, N (%)	Gravedad de Psoriasis			Valor p
	Leve	Moderado	Grave	
Hipertensión arterial sistólica, N (%)				
Si	15 (36.6)	13 (38.2)	27 (47.4)	0.5
No	26 (63.4)	21 (61.8)	30 (47.4)	0.5
Diabetes mellitus, N (%)				
Si	16 (39)	10 (29.4)	16 (28.1)	0.48
No	25 (61)	24 (70.6)	41 (71.9)	0.48
Dislipidemia, N (%)				
Si	2 (4.9)	4 (11.8)	9 (15.8)	0.24
No	39 (95.1)	30 (88.2)	48 (84.2)	0.24
Trastornos psiquiátricos, N (%)				
Si	6 (14.6)	5 (14.7)	2 (3.5)	0.09
No	35 (85.4)	29 (85.3)	55 (96.5)	0.09

Gráfico 6. Distribución de la gravedad de psoriasis de acuerdo con la hipertensión

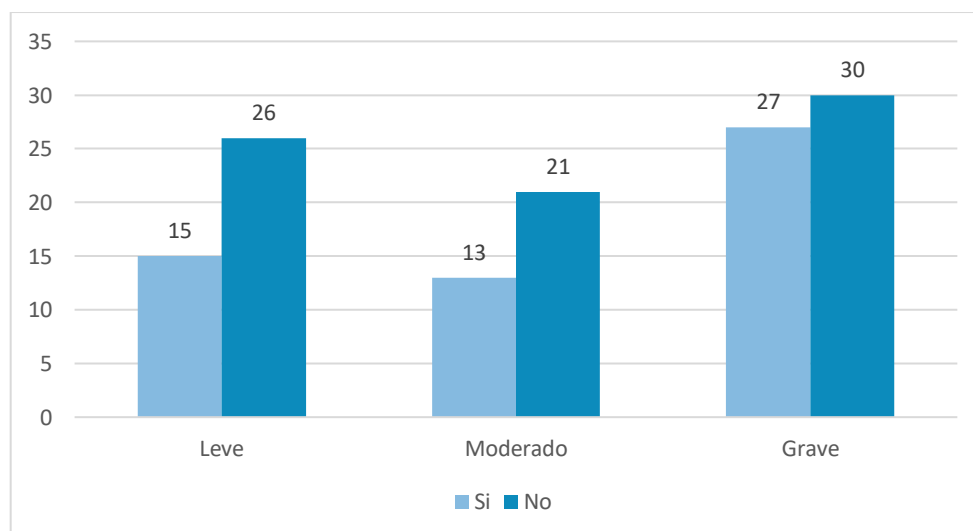


Gráfico 7. Distribución de la gravedad de psoriasis de acuerdo con la diabetes mellitus

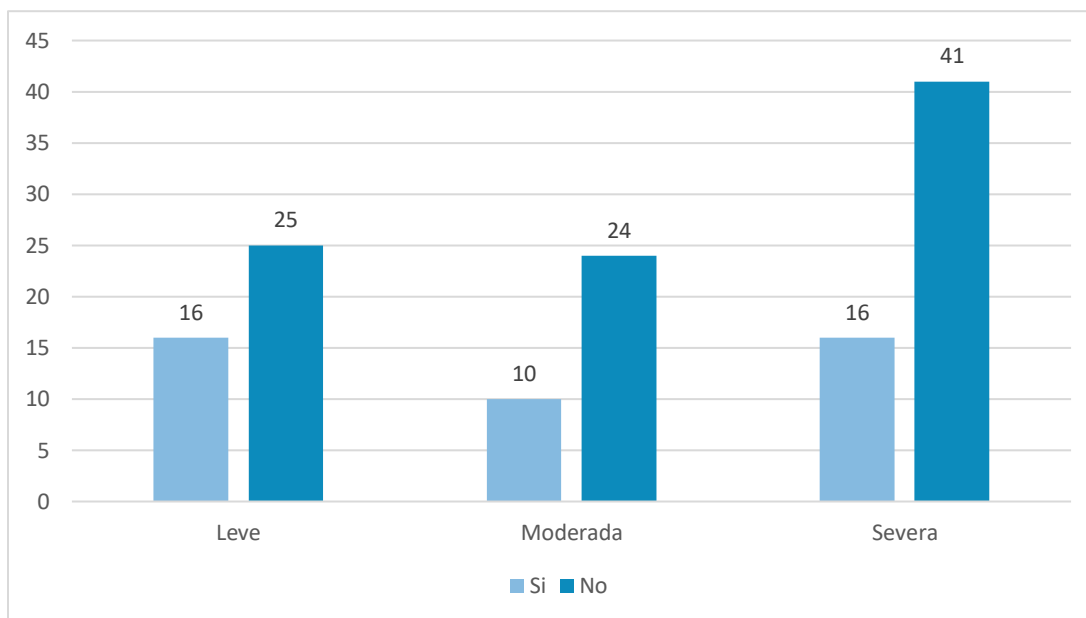


Gráfico 8. Distribución de la gravedad de psoriasis de acuerdo con la dislipidemia

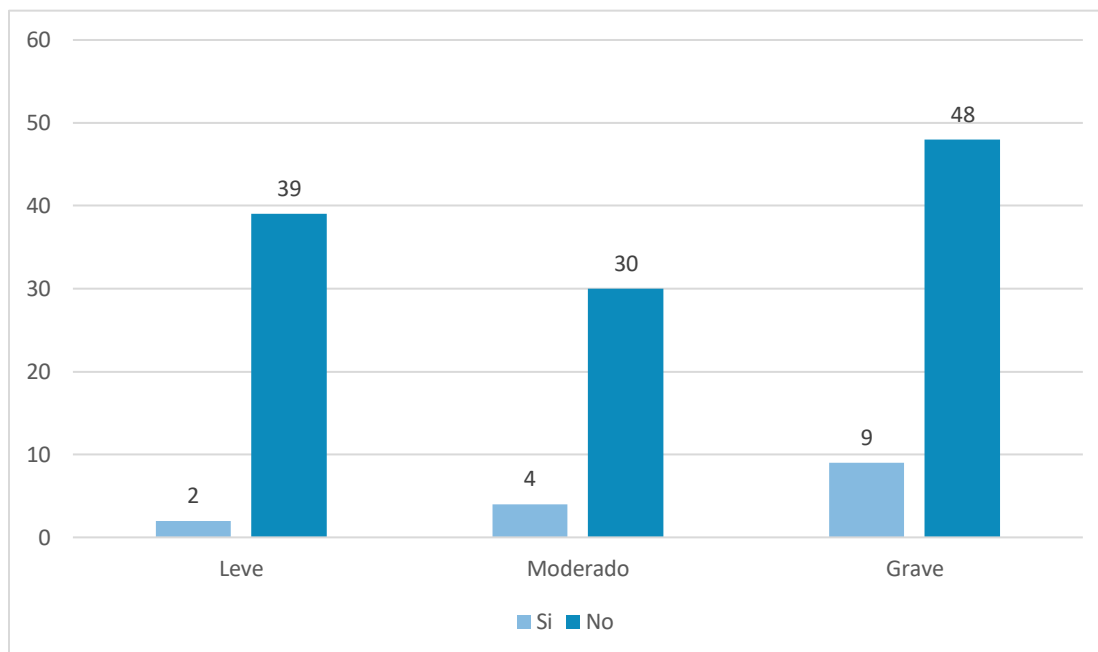
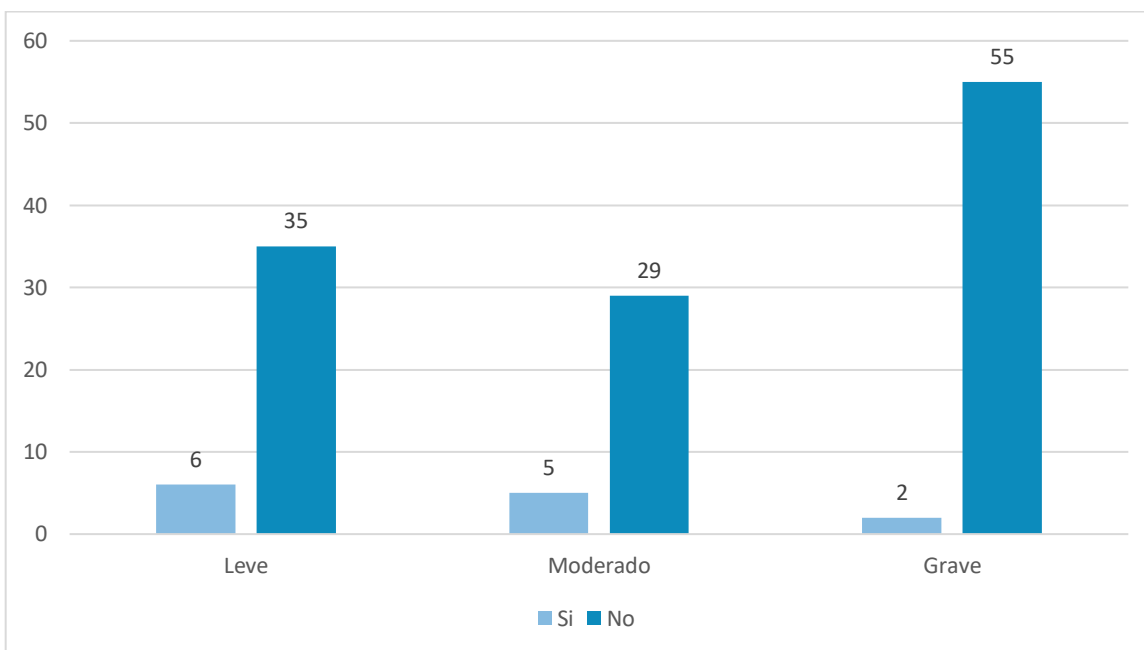


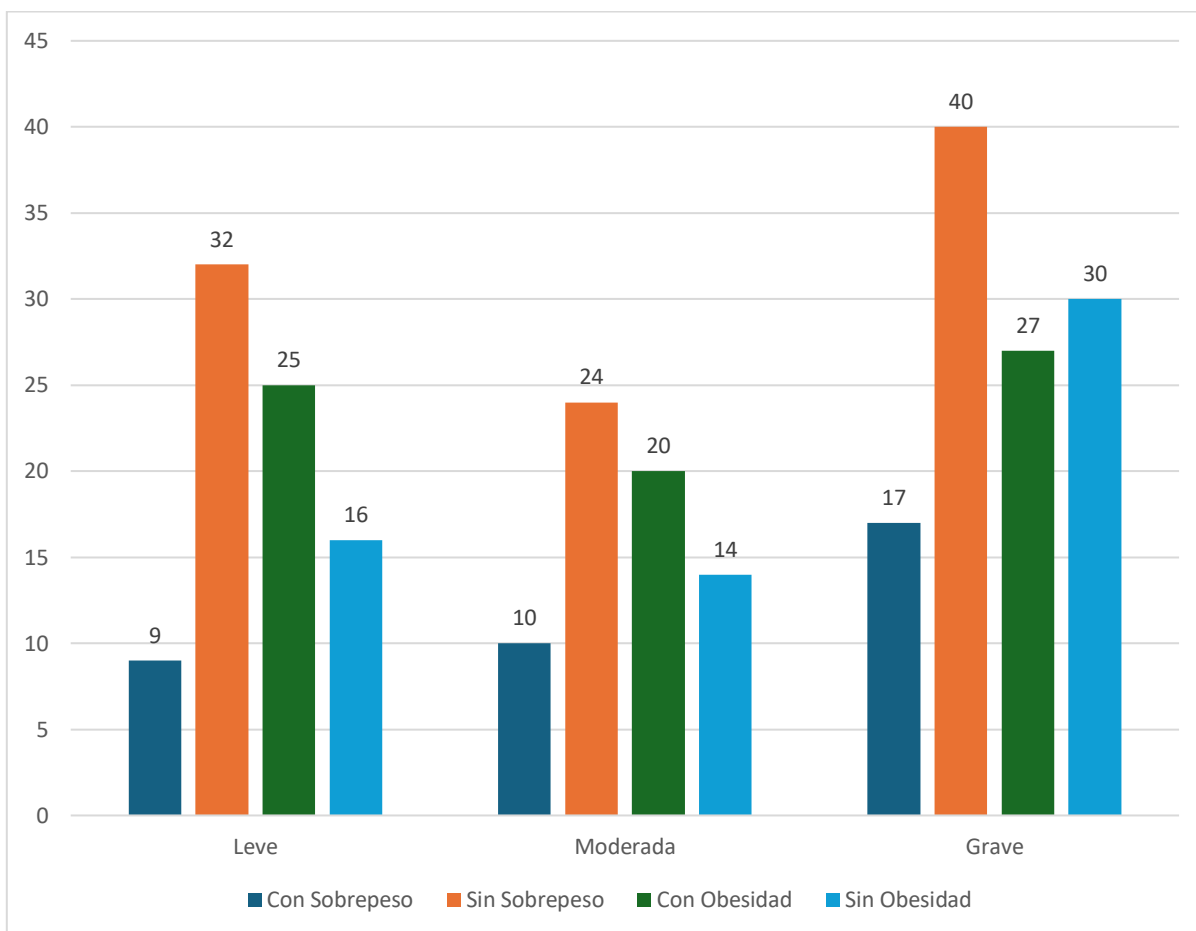
Gráfico 9. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con los trastornos psiquiátricos



Cuadro 11. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con el sobrepeso y obesidad

IMC, N (%)	Gravedad de Psoriasis			Valor p
	Leve	Moderado	Grave	
Sobrepeso, N (%)				
Si	9 (22)	10 (29.4)	17 (29.8)	0.65
No	32 (78)	24 (70.6)	40 (70.2)	0.65
Obesidad, N (%)				
Si	25 (61)	20 (58.8)	27 (47.4)	0.34
No	16 (39)	14 (41.2)	30 (52.6)	0.34

Gráfico 10. Distribución de la gravedad de la psoriasis de acuerdo con el sobrepeso y obesidad



Correlación entre riesgo cardiovascular y gravedad de la psoriasis (modelo de regresión logística ordinal)

Se ajustó un modelo de regresión logística ordinal para evaluar la asociación entre gravedad de la psoriasis y la posibilidad pertenecer a categorías superiores de riesgo cardiovascular (bajo, moderado, alto y muy alto), controlando por edad, tiempo de evolución de psoriasis, IMC, HbA1c, presión arterial sistólica y colesterol total.

El modelo global fue significativo $X^2 = 183.512$, $p < 0.000$ y explico aproximadamente el 81.2% de la variabilidad en las categorías de riesgo ($\text{pseudo-}R^2 = 0.812$,

correlación de Nagelkerke). Los resultados de los valores de predicción y los OR se muestran en el cuadro 12. Los resultados principales fueron: Edad: OR= 1.30 (IC 95% 1.2–1.4), $p < 0.001$, a mayor edad, mayor probabilidad de pertenecer a una categoría superior de riesgo cardiovascular. HbA1c: OR = 1.71 (IC 95% 1.2–2.3), $p < 0.001$, niveles más altos de HbA1c se asocian con mayor riesgo cardiovascular. La presión arterial sistólica: OR = 1.07 (IC 95% 1.03–1.1), $p < 0.001$, un incremento en la presión arterial sistólica se asocia con mayor riesgo. Gravedad de la psoriasis (leve vs grave) OR = 1.7 (IC 95% 0.5–5.1), $p = 0.30$, no hubo significancia estadística. Gravedad de la psoriasis (moderada vs grave): OR = 0.7 (IC 95% 0.2–2.2), $p = 0.57$, sin significancia estadística. IMC y colesterol total no resultaron asociados tras ajuste.

Cuadro 12. Correlación del riesgo cardiovascular con la gravedad de la psoriasis y las variables intervinientes

Variable	OR	IC 95%	p
Psoriasis Leve vs grave	1.7	0.5-5.1	0.30
Psoriasis Moderada vs grave	0.7	0.2-2.2	0.57
Edad	1.30	1.2-1.4	<0.001
Tiempo de evolución de psoriasis	0.9	0.93-1.0	0.08
IMC	0.9	0.8-1.07	0.65
HbA1C	1.71	1.2-2.3	<0.001
Presión arterial sistólica	1.07	1.03-1.1	<0.001
Colesterol total	1.3	0.9-2.0	0.13
*Prueba estadística: regresión logística ordinal			

DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como objetivo comparar el riesgo cardiovascular de acuerdo con la gravedad de la psoriasis en pacientes del HGR No. 1 IMSS Chihuahua. Los resultados obtenidos mediante el análisis de regresión logística ordinal mostraron un adecuado ajuste global del modelo, con valores de pseudo R^2 Nagelkerke de 0.821, lo que sugiere que las variables incluidas explican una proporción considerable de la variabilidad del riesgo cardiovascular en la población estudiada.

Sin embargo, la relación entre la gravedad de la psoriasis y el riesgo cardiovascular, no alcanzo significancia estadística, lo que indica que un mayor grado de gravedad de la psoriasis no se asoció necesariamente con un incremento en la probabilidad de presentar un riesgo cardiovascular alto.

Este resultado contrasta con diversos estudios internacionales que han reportado una relación positiva entre la gravedad de la psoriasis e incremento del riesgo cardiovascular. Como en diversos estudios epidemiológicos, donde se ha descrito que los pacientes con psoriasis grave presentan un aumento del 57% en el riesgo de mortalidad, siendo especialmente elevado en pacientes jóvenes con formas graves de la enfermedad (33).

Asimismo, una revisión del 2022 informo que los pacientes con psoriasis tienen un riesgo del 6.2% de sufrir un evento cardiovascular adverso en los diez años posteriores al diagnóstico (42). Sin embargo, en el presente estudio esta asociación no fue significativa, lo que podría atribuirse a diferencias metodológicas, al tamaño muestral o factores poblacionales.

Una posible explicación es el tipo de herramienta utilizada para estimar el riesgo cardiovascular. En este estudio se utilizó una escala aceptada en población mexicana, la herramienta Globorisk, la cual esta validada para la población general, pero no ajustada específicamente para pacientes con enfermedades crónicas inflamatorias como la psoriasis.



Esto pudo ocasionar una subestimación del riesgo real, especialmente en pacientes jóvenes o en pacientes con enfermedad cutánea activa y elevada puntuación en el Índice PASI, pero sin factores de riesgo tradicionales.

En cuanto a los objetivos específicos, se logró clasificar a los pacientes con psoriasis según su nivel de riesgo cardiovascular, observándose que la mayoría se concentró en las categorías de riesgo bajo y moderado. Al caracterizar a la población por gravedad, se observó una distribución similar entre los grupos leves y moderados, lo que podría haber influido en la falta de asociación significativa.

En cambio, la edad mostro una relación más estrecha con el riesgo cardiovascular, a medida que aumenta la edad existe 1.3 veces más probabilidad de pasar a una categoría más alta de riesgo cardiovascular.

En relación con las comorbilidades cardiovasculares, se observó que la presencia de obesidad, hipertensión arterial y dislipidemia fue más frecuente en los pacientes con psoriasis moderadas y graves, aunque sin alcanzar significancia estadística.

En este estudio predominó el sexo femenino y los adultos de mediana edad, con una alta prevalencia de obesidad y alteraciones metabólicas.

Esto coincide con un estudio aleatorizado en Alemania, donde se observó que las mujeres con psoriasis mostraron mayor prevalencia de obesidad, diabetes mellitus, hiperglucemia, hipertrigliceridemia y síndrome metabólico (2).

El análisis de la distribución de variables demostró una asociación significativa entre el tiempo de diagnóstico y la gravedad de la psoriasis ($p=0.00$). El análisis post hoc mediante la prueba de Mann-Whitney U evidenció que el tiempo de diagnóstico fue significativamente mayor en el grupo con enfermedad grave comparado con el grupo leve.

Este hallazgo coincide con estudios previos, que señalan que un mayor tiempo de evolución de la psoriasis se asocia con un incremento progresivo del riesgo cardiovascular, especialmente cuando el diagnostico ocurre a edades tempranas (42).

De igual forma, la gravedad de la psoriasis mostró una asociación significativa con el sexo ($p=0.003$), observándose una mayor prevalencia de psoriasis grave en hombres y de formas leves en mujeres. Este resultado concuerda con lo reportado



en un estudio observacional transversal (44), donde los pacientes masculinos presentaron un índice PASI ≥ 10 , clasificándolos como portadores de psoriasis grave.

El tiempo de evolución de la psoriasis fue el único factor que mostró una asociación clara con la gravedad de la enfermedad. Los pacientes con psoriasis grave presentaron significativamente más años de evolución, en comparación con aquellos con formas leves.

Este hallazgo puede estar relacionado con naturaleza de la enfermedad, la cual es crónica y progresiva, presentando un daño acumulativo con el paso del tiempo, el cual es difícil predecir por la falta de herramientas de riesgo. Además, este trabajo demuestra que la relación entre psoriasis y el riesgo cardiovascular podría no depender exclusivamente de la gravedad de la presentación cutánea, sino de mecanismos subyacentes asociados al envejecimiento biológico acelerado y a la inflamación sistémica crónica propia de la enfermedad (45).

En conjunto, los resultados sugieren que la gravedad de la psoriasis no es un predictor independiente del riesgo cardiovascular en esta muestra de pacientes mexicanos. Sin embargo, estos hallazgos refuerzan la necesidad de adoptar un enfoque integral en la atención de los pacientes con psoriasis, que incluya la vigilancia de factores de riesgo cardiovasculares.

Futuras investigaciones deberían incorporar herramientas de estimación del riesgo adaptadas a poblaciones con enfermedades inflamatorias crónicas, así como biomarcadores de inflamación sistémica para esclarecer el verdadero impacto de la psoriasis en la patogénesis cardiovascular.

Este estudio aporta evidencia valiosa sobre el perfil cardiovascular de los pacientes con psoriasis en un contexto hospitalario mexicano. Aunque no se encontró una asociación significativa entre la gravedad de la enfermedad y el riesgo cardiovascular, los resultados subrayan la importancia del abordaje multidisciplinario y del monitoreo preventivo de factores de riesgo cardiovasculares en todos los pacientes con psoriasis.



CONCLUSIONES

En esta investigación no se encontró una asociación significativa entre la gravedad de la psoriasis y el riesgo cardiovascular en los pacientes del HGR No. 1 IMSS Chihuahua, lo que sugiere que la gravedad de la manifestación cutánea no constituye un predictor independiente del riesgo cardiovascular en esta población. A pesar de la falta de significancia estadística, se observó una mayor frecuencia de comorbilidades cardiovasculares como obesidad, hipertensión arterial sistémica, diabetes mellitus y dislipidemia, sobre todo en pacientes con psoriasis moderada y grave, lo que resalta la importancia de un enfoque multidisciplinario en el manejo de los pacientes con psoriasis. El tiempo de evolución de la enfermedad fue el único factor que mostro una asociación significativa con la gravedad de la psoriasis, evidenciando un patrón progresivo y acumulativo en los pacientes con mayor evolución de la enfermedad. La edad demostró ser un determinante importante del riesgo cardiovascular, incrementando la probabilidad de pertenecer a categorías de riesgo cardiovascular más alto conforme avanza la edad. Los hallazgos de este estudio refuerzan la necesidad de implementar un abordaje integral y multidisciplinario en el manejo de la psoriasis, que contemple la evaluación y control de los factores de riesgo cardiovascular, independientemente del grado de gravedad de la presentación cutánea. Se recomienda que futuras investigaciones incluyan herramientas de estimación de riesgo ajustadas a enfermedades inflamatorias crónicas, así como biomarcadores de inflamación sistémica, para una valoración más precisa del impacto de la psoriasis en riesgo cardiovascular. La ausencia de una asociación significativa entre el riesgo cardiovascular y la gravedad de la psoriasis podría deberse a la carencia de herramientas adecuadas para estimar de manera precisa el riesgo cardiovascular en esta población, especialmente en la población mexicana. Aunque la herramienta digital Globorisk se encuentra validada y aceptada para estimar el riesgo cardiovascular en población mexicana, esta no ha sido ajustada específicamente para personas con psoriasis.



BIBLIOGRAFÍA

1. Armstrong A, Read C. Pathophysiology, Clinical Presentation, and Treatment of Psoriasis A Review. JAMA. 2020 Mayo; 323(19): p. 1945-1960.
2. Branisteanu D, Nicolescu A, Branisteanu D, Branisteanu C, Dragoi A, Bogdanici C, et al. Cardiovascular comorbidities in psoriasis (Review). Exp Ther Med. 2021 Diciembre 17; 23(2): p. 152.
3. Zheng Q, Kuai L, Jiang W, Qiang Y, Wei L, Chen S, et al. Clinical Feature, Lifestyle Behavior and Non-Communicable Diseases Comorbidities Among Psoriasis Patients in Shanghai: Gender Disparity Analysis Based on a Cross-Sectional Study. Clin, Cosmet and Investig Dermatol. 2022 Diciembre; 15: p. 2751-2762.
4. Papadimitropoulos, Emmanuel , Romiti R, Haro JM, Brnabic A, Gomez-Martin D, Firmino Goncalves L, et al. Burden of Disease for Psoriasis in Argentina, Brazil, Colombia, and Mexico. Value Health Reg Issues. 2021 Diciembre; 26.
5. Valenzuela F, De La Cruz C, Lecaros C, Fernandez J, Hevia G, Maul LV, et al. Comorbidities in Chilean patients with psoriasis: a Global Healthcare Study on Psoriasis. Clin Exp Dermatol. 2022 Diciembre; 47(12).
6. Lecaros C, Dunstan J, Villena F, Ashcroft DM, Parisi R, Griffiths CEM, et al. The incidence of psoriasis in Chile: an analysis of the National Waiting List Repository. Clinical and Experimental Dermatology. 2021 Abril; 46.
7. Ossanai Schoenardie B, Oliveira Almeida R, Hanemann T, Ossanai Schoenardie A, Ribeiro A, Catucci Boza J. Unmet needs in the management of psoriasis in Latin America: a systematic review. An Bras Dermatol. 2024 Marzo; 99(2).



8. Girolomoni G, Savage L, Gisondi P, Svensson A, Mahe EAM, Puig L. Increasing Access to Effective Systemic Treatments in Patients with Moderate-to-Severe Psoriasis: Narrative Review. *Dermatology and Therapy*. 2023 Junio; 13(2171).
9. Purzycka-Bohdan D, Kisielnicka A, Bohdan M, Szczerkowska-Dobosz A, Sobalska-Kwapis M, Nedoszytko B, et al. Analysis of the Potential Genetic Links between Psoriasis and Cardiovascular Risk Factors. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021 Julio; 22(9063).
10. Chan AA, Li H, Li W, Pan K, Yee JK, Chlebowski RT, et al. Association between baseline insulin resistance and psoriasis incidence: the Women's Health Initiative. *Archives of Dermatological Research*. 2021 Noviembre; 314(869-880).
11. Greb JE, Goldminz AM, Elder JT, Lebwohl MG, Gladman DD, Wu JJ, et al. Psoriasis. *Nat Rev Dis Primers*. 2016 Noviembre; 24(2): p. 16082.
12. Piros EA, Szilveszter B, Vattay B, Maurovich-Horvat P, Szalai K, Dosa E, et al. Novel anti-inflammatory therapies to reduce cardiovascular burden of psoriasis. *Dermatol Ther*. 2021 Enero; 34(1): p. e14721.
13. Terui H, Asano Y. Biologics for Reducing Cardiovascular Risk in Psoriasis Patients. *J Clin Med*. 2023 Febrero; 12(3): p. 1162.
14. Wu M, Dai C, Zeng F. Cellular Mechanisms of Psoriasis Pathogenesis: A Systemic Review. *Clin, Cosmet Investig Dermatol*. 2023 Septiembre; 16: p. 2503-2515.
15. Simard M, Morin S, Ridha Z, Pouliot R. Current knowledge of the implication of lipid mediators in psoriasis. *Front Immunol*. 2022 Agosto; 13: p. 961107.
16. Campanati A, Marani A, Martina E, Diotallevi F, Radi G, Offidani A. Psoriasis as an Immune-Mediated and Inflammatory Systemic Disease: From



- Pathophysiology to Novel Therapeutic Approaches. *Biomedicines*. 2021 Octubre; 9(11): p. 1511.
17. Bunjaj A, Brandao L, Siracuse K, Soti V. Platelet-Rich Plasma for the Treatment of Plaque Psoriasis: A Systematic Review. *Cureus*. 2023 Diciembre; 15(12): p. e50356.
 18. Kamata M, Tada Y. Efficacy and Safety of Biologics for Psoriasis and Psoriatic Arthritis and Their Impact on Comorbidities: A Literature Review. *Int J Mol Sci*. 2020 Marzo; 21(5): p. 1690.
 19. Elmetts CA, Leonardi CL, Davis DMR, Gelfand JM, Lichten J, Mehta NN, et al. Joint AAD-NPF guidelines of care for the management and treatment of psoriasis with awareness and attention to comorbidities. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Abril; 80(4): p. 1073-1113.
 20. Maul JT, Maul LV, Didaskalu JA, Valenzuela F, Romiti R, Peterson H, et al. Correlation between Dermatology Life Quality Index and Psoriasis Area and Severity Index in Patients with Psoriasis: A Cross- sectional Global Healthcare Study on Psoriasis. *Acta Derm Venereol*. 2024 Marzo; 12(104): p. adv20329.
 21. Elmetts CA, Korman NJ, Prater EF, Wong EB, Rupani RN, Kivelevitch D, et al. Joint AAD-NPF Guidelines of care for the management and treatment of psoriasis with topical therapy and alternative medicine modalities for psoriasis severity measures. *J Am Acad Dermatol*. 2021 Febrero; 84(2): p. 432-470.
 22. Menter A, Gelfand JM, Connor C, Armstrong AW, Cordoro KM, Davis DMR, et al. Joint American Academy of Dermatology-National Psoriasis Foundation guidelines of care for the management of psoriasis with systemic nonbiologic therapies. *J Am Acad Dermatol*. 2020 Junio; 82(6): p. 1445-1486.
 23. Czarnecka A, Zabłotna M, Purzycka-Bohdan D, Nowicki RJ, Szczerkowska-Dobosz A. An Observational Study of 147 Psoriasis Patients: Overweightness



- and Obesity as a Significant Clinical Factors Correlated with Psoriasis. *Medicina* (Kaunas). 2023 Noviembre; 59(11): p. 2006.
24. Mehta H, Narang T, Dogra S, Handa S, Hatwal J, Batta A. Cardiovascular Considerations and Implications for Treatment in Psoriasis: An Updated Review. *Vasc Health Risk Manag*. 2024 Mayo; 20: p. 215-229.
25. Piaserico S, Orlando G, Messina F. Psoriasis and Cardiometabolic Diseases: Shared Genetic and Molecular Pathways. *Int J Mol Sci*. 2022 Agosto; 23(16): p. 9063.
26. Wen S, Liu C, Li Y, Pan J, Nguyen T, Zhou L. Psoriasis Exacerbates the State of Insulin Resistance in Patients with Type 2 Diabetes. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2021 Mayo; 2021(14): p. 2389-2397.
27. Garshick MS, Berger JS. Psoriasis and Cardiovascular Disease—An Ounce of Prevention Is Worth a Pound of Cure. *JAMA Dermatol*. 2022 Marzo; 158(3): p. 239-241.
28. Martinez-Moreno A, Ocampo-Candiani J, Garza-Rodriguez V. Psoriasis and Cardiovascular Disease: A Narrative Review. *Korean J Fam Med*. 2021 Septiembre; 42(5): p. 345-355.
29. Zhao L, Sun L, Yang K, Li Z, Wang Y, Wang T, et al. Effects of Metabolic Syndrome on Cardiovascular Outcomes of Psoriatic Patients with Coronary Artery Disease: A Single Center Retrospective Cohort Study. *Diabetes Metab Syndr Obes*. 2023 Abril; 10(16).
30. Mustata ML, Neagoe CD, Ionescu M, Predoni MC, Mitran AM, Ianosi SL. Clinical Implications of Metabolic Syndrome in Psoriasis Management. *Diagnostics*. 2024 Julio; 14(16).



31. Ding L, Chen C, Yang Y, Zhang X. Major cardiovascular events under biologic psoriasis therapies: a 19-year real-world analysis of FAERS data. *Frontiers in Immunology*. 2023 Diciembre ; 15(1349636).
32. Elmetts CA, Lim HW, Stoff B, Connor C, Cordoro KM, Lebwohl M, et al. Joint American Academy of Dermatology National Psoriasis Foundation guidelines of care for the management and treatment of psoriasis with phototherapy. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Septiembre; 81(3).
33. Valaiyaduppu Subas S, Mishra V, Busa V, Antony I, Marudhai S, Patel M, et al. Cardiovascular Involvement in Psoriasis, Diagnosing Subclinical Atherosclerosis, Effects of Biological and Non-Biological Therapy: A Literature Review. *Cureus*. 2020 Octubre; 12(10).
34. Wierzbowska-Drabik K, Lesiak A, Skibinska M, Niedzwiedz M, Kasprzak J, Narbutt J. Psoriasis and Atherosclerosis—Skin, Joints, and Cardiovascular Story of Two Plaques in Relation to the Treatment with Biologics. *International Journal of Molecular Sciences*. 2021 Agosto ; 22(10402).
35. Menter A, Strober BE, Kaplan DH, Kivelevitch D, Prater EF, Stoff B, et al. Joint AAD-NPF guidelines of care for the management and treatment of psoriasis with biologics. *J Am Acad Dermatol*. 2019 Abril ; 80(4).
36. Papp K, Gooderham M, Dei-Cas I, LopezTello A, Garcia-Rodriguez J, Taveras C, et al. Effectiveness and Safety of Secukinumab in Latin American Patients with Moderate to Severe Plaque Psoriasis: PURE Registry 12-Month Data. *Dermatology and Therapy*. 2023 Diciembre ; 13(1).
37. Gonzalez-Cantero A, Boehncke WH, De Sutter J, Zamorano JL, Lambert J, Puig L. Statins and psoriasis: Position statement by the Psoriasis Task Force of the European Academy of Dermatology and Venerology. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2023 Septiembre; 37(9).



38. Grundy SM, Stone NJ, Bailey AL, Beam C, Birtcher KK, Blumenthal RS, et al. AHA/ACC/AACVPR/AAPA/ABC/ACPM/ADA/AGS/APhA/ASPC/NLA/PCNA Guideline on the Management of Blood Cholesterol: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. *J Am Coll Cardiol*. 2019 Junio; 25(73).
39. Kampe T, Baloghova J, Kolarcik P, Rimarova K, Dorko E. SCORE2 Screening Tool for Cardiovascular Risk Assessment in Psoriasis—A Case–Control Study. *J Clin Med*. 2024 Mayo; 30(13).
40. Ordunez P, Tajer C, Gaziano T, Rodriguez YA, Rosende A, Jaffe MG. La aplicación HEARTS: una herramienta clínica para el manejo del riesgo cardiovascular y la hipertensión en la atención primaria de salud [The HEARTS app: a clinical tool for cardiovascular risk and hypertension management in primary health care]. *Rev Panam Salud Publica*. 2022 Mayo; 10(46).
41. Hajifathalian K, Ueda P, Lu Y, Woodward M, Ahmadvand A, Aguilar-Salinas CA, et al. Globorisk - A novel risk score for predicting cardiovascular disease risk in national populations: a pooled analysis of prospective cohorts and health examination surveys. *Lancet Diabetes Endocrinol*. 2015 Mayo; 3(5).
42. Gupta A, Madke B. Psoriasis a Cause of Cardiovascular Diseases: A Review Article. *Cureus*. 2022 Diciembre; 14(8).
43. Liu L, Cui S, Liu M, Huo X, Zhang G, Wang N. Psoriasis Increased the Risk of Adverse Cardiovascular Outcomes: A New Systematic Review and Meta-Analysis of Cohort Study. *Front Cardiovasc Med*. 2022 Marzo; 25(9).
44. Napolitano M, Mastroeni S, Fania L, PS, Fusari R, Uras C, et al. Sex- and gender-associated clinical and psychosocial characteristics of patients with psoriasis. *Clinical and Experimental Dermatology*. 2020 Agosto; 46(6).



45. Lin Z, Wang Hf, Yu Ly, Chen J, Kong Cc, Zhang B, et al. The relationship between biological aging and psoriasis: evidence from three observational studies. *Immun Ageing*. 2025 Febrero ; 22(6).
46. Cai J, Cui L, Wang Y, Li Y, Zhang X, Shi Y. Cardiometabolic Comorbidities in Patients With Psoriasis: Focusing on Risk, Biological Therapy, and Pathogenesis. *frontiers in Pharmacology*. 2021 Noviembre; 4(12).



ANEXOS

Anexo 1. Carta de aprobación de protocolo de investigación

 **INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL

Dictamen de Aprobado

Comité Local de Investigación en Salud **805**.
U MED FAMILIAR NUM 33

Registro COFEPRIS **17 CI 08 019 026**
Registro CONBIOÉTICA **CONBIOETICA 08 CEI 003 2018072**

FECHA **Lunes, 04 de agosto de 2025**

Médico (a) EDGAR IVAN MARTINEZ ROSALES

P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle que el protocolo de investigación con título **COMPARACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON LA GRAVEDAD DE LA PSORIASIS EN PACIENTES DEL HGR No.1 DE CHIHUAHUA**, que sometió a evaluación por este Comité, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los aspectos éticos, por lo que se emite el dictamen de:

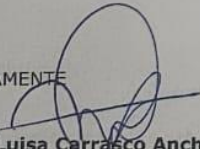
A P R O B A D O

Número de Registro Institucional
R-2025-805-052

De acuerdo con la normativa vigente, deberá presentar anualmente un informe de seguimiento técnico acerca del desarrollo del protocolo hasta su conclusión. El presente dictamen tiene vigencia de un año, por lo que en caso de no haber concluido la investigación, deberá solicitar la re aprobación al Comité de Ética en Investigación antes del **04-08-2026**.

Este protocolo fue autorizado sin carta de consentimiento informado debido a que se clasificó como "sin riesgo" de acuerdo con el artículo 17 del RLGSMS por ser una revisión de expedientes o bases de datos, manteniendo la confidencialidad de la información y la privacidad de los participantes

ATENTAMENTE


Maria Luisa Carrasco Anchondo
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 805



Anexo 2. Solicitud de excepción de la Carta de Consentimiento Informado



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



UNIDAD DE EDUCACION INVESTIGACION Y POLITICAS DE SALUD
HOSPITAL GENERAL REGIONAL NO. 1 DE CHIHUAHUA
COORDINACION DE
JUNIO 2025

INVESTIGACION EN SALUD

SOLICITUD DE EXCEPCIÓN DE LA CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Para dar cumplimiento a las disposiciones legales nacionales en materia de Investigación en salud, solicito al Comité de Ética en Investigación del Hospital General Regional No. 1 de Chihuahua, que apruebe la excepción de la carta de consentimiento informado debido a que el protocolo de investigación "COMPARACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON LA GRAVEDAD DE LA PSORIASIS EN PACIENTES DEL HGR NO. 1 DE CHIHUAHUA" es una propuesta de investigación sin riesgo que implica la recolección de los siguientes datos ya contenidos en los expedientes clínicos:

- a) Sexo biológico del paciente.
- b) Edad en años del paciente.
- c) Estudios de laboratorio del paciente.
- e) Tiempo de evolución de la comorbilidades del paciente.
- f) Tiempo de evolución del diagnóstico de Psoriasis del paciente
- g) Índice de área y gravedad de la Psoriasis del paciente
- h) Datos antropométricos del paciente para calculo de IMC
- i) Signos vitales del paciente

MANIFIESTO DE CONFIDENCIALIDAD

En apego a las disposiciones legales de protección de datos personales, me comprometo a recopilar solo la información que se necesaria para la investigación y este contenida en el expediente clínico y/o base de datos disponible, así como codificarla para imposibilitar la identificación del paciente o del médico tratante, resguardarla, mantener la confidencialidad de esta y no hacer mal uso o compartirla con personas ajenas a este protocolo.

La información recabada será utilizada exclusivamente para realización del protocolo "COMPARACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON LA GRAVEDAD DE LA PSORIASIS EN PACIENTES DEL HGR NO. 1 DE CHIHUAHUA" cuyo proposito es la realización de la tesis de grado de quien suscribe, así como su publicación en un artículo original y en un cartel de presentación en congresos cuya temática sea coincidente o que consideran el tema relevante. Estando en conocimiento de que en caso de no dar cumplimiento, se procederá acorde a las sanciones que procedan de conformidad con lo dispuesto en las disposiciones legales en materia de investigación en salud, vigentes y aplicables.

Investigador responsable: Dr. Egar Ivan Martinez Rosales
Profesor Adjunto en curso de la Especialidad de Medicina Interna
Médico Especialista en Medicina Interna
Matricula 99089100

Nombre y firma del investigador responsable





Anexo 3. Instrumento de Recolección de Información

“COMPARACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON LA GRAVEDAD DE LA PSORIASIS EN PACIENTES DEL HGR NO.1 DE CHIHUAHUA”

Variables Sociodemográficas:

1. Edad (años): _____
2. Sexo: Masculino () Femenino ()

Folio: _____

Variables antropométricas: Peso (kg): _____ Talla (m): _____

1. IMC: _____

Variables Clínicas:

1. Tabaquismo: Si () No ()
 - a. Si la respuesta es Si, ¿cuántos cigarros fuma al día? _____
 2. Tiempo transcurrido con diagnóstico de Psoriasis (años): _____
 3. Enfermedades crónicas: Hipertensión () Diabetes mellitus ()
 - a. Otras (especificar): _____
 4. Años desde diagnóstico de DM2 o HAS: _____
 - a. Otras comorbilidades (especificar): _____
 5. Índice de PASI al momento de la consulta (resultado): _____
 - a. Cabeza (%): _____
 - i. Eritema: _____ Infiltración: _____ Descamación: _____ (0-4)
 - b. Tronco (%): _____
 - i. Eritema: _____ Infiltración: _____ Descamación: _____ (0-4)
 - c. Extremidades superiores (%): _____
 - i. Eritema: _____ Infiltración: _____ Descamación: _____ (0-4)
 - d. Extremidades inferiores (%): _____
 - i. Eritema: _____ Infiltración: _____ Descamación: _____ (0-4)
- BSA: _____ %

Variables paraclínicas:

2. Nivel de Colesterol total: _____
3. HbA1c: _____

Signos vitales:

1. Presión arterial sistólica: _____

Variables de herramienta Globorisk (evaluación del riesgo cardiovascular):

1. Talla: _____
 2. Peso: _____
 3. Sexo: _____
 4. Edad: _____
 5. Tabaquismo: _____
 6. Presión arterial sistólica: _____
 7. Colesterol total (mmol/l): _____
- Resultado del riesgo cardiovascular _____



Anexo 4. Carta de no inconveniencia



Gobierno de
México



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
SEGURIDAD Y SOLIDARIDAD SOCIAL



Chihuahua, Chih., a 16 de julio 2025

Asunto: Carta de No Inconveniencia

Comité Local de Investigación en Salud

Comité de Ética en Investigación

P r e s e n t e:

Por medio de la presente me permito informar en mi carácter de Director del Hospital General Regional de Zona No. 1, que en relación al proyecto de investigación con fines de tesis titulado: "COMPARACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR DE ACUERDO CON LA GRAVEDAD DE LA PSORIASIS EN PACIENTES DEL HGR NO. 1 DE CHIHUAHUA".

A cargo de los investigadores:

Investigador Responsable: **Dr. Edgar Ivan Martínez Rosales**

Investigador Asociado (s): **Dra. Yolanda Judith Álvarez Luna**

Alumno (Tesisista): **Dra. Mariana Elian Narvaez Gutiérrez**

Por parte de esta Unidad "No existe inconveniente" para la realización de dicho proyecto de investigación en las instalaciones de esta Unidad por el grupo de investigadores, toda vez que dicho proyecto haya sido evaluado y aceptado por ambos Comités de Evaluación y se otorgue el número de Registro de Autorización en el Dictamen correspondiente, para lo cual agradeceré se me notifique dicha resolución para otorgar las facilidades para el desarrollo del mismo.

Se expide la presente para los fines correspondientes.

ATENTAMENTE

"Seguridad y Solidaridad Social"

Dr. Jorge Arturo Torres López

Dr. Jorge Arturo Torres López

Director del Hospital General Regional de Zona No. 1



2025
Día de
La Mujer
Indígena