



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE HIDALGO

**Universidad Autónoma del Estado de Hidalgo
Instituto de Ciencias de la Salud
Área Académica de Medicina**



**Secretaría de Salud de Hidalgo
Hospital General de Pachuca**

Tesis:

**PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA EN LOS PACIENTES CON PSORIASIS DE
LA CONSULTA EXTERNA DE DERMATOLOGÍA DEL HOSPITAL
GENERAL DE PACHUCA**

Presenta:

M.C. Magdalena Arrieta Velázquez

Para obtener el diploma de

Especialista en Medicina Interna

Asesor clínico:

M.C. Adriana Lorena Ramírez Mares

Médico especialista en Dermatología

Asesores Universitarios:

M.C.Esp. Maricela Guevara Cabrera

Especialista en Medicina Interna

M.C.Esp. Jorge Castelán Meléndez

Especialista en Medicina Interna

De acuerdo con el artículo 77 del Reglamento General de Estudios de Posgrado vigente, el jurado de examen recepcional designado, autoriza para su impresión la Tesis titulada

"PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA EN LOS PACIENTES CON PSORIASIS DE LA CONSULTA EXTERNA DE DERMATOLOGÍA DEL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA"

QUE PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA, QUE SUSTENTA LA MÉDICO CIRUJANO:

MAGDALENA ARRIETA VELÁZQUEZ

PACHUCA DE SOTO HIDALGO, FEBRERO 2018

POR LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE HIDALGO

M. C. ESP. ADRIÁN MOYA ESCALERA
DIRECTOR DEL INSTITUTO DE CIENCIAS DE LA SALUD DE LA UAEH

M.C. ESP. LUIS CARLOS ROMERO QUEZADA
JEFE DEL ÁREA ACADÉMICA DE MEDICINA

M. C. ESP. DULCE CAROLINA GONZÁLEZ CARRERA
COORDINADORA DE ESPECIALIDADES MÉDICAS

M.C. ESP. MARICELA GUEVARA CABRERA
ASESOR UNIVERSITARIO

M.C. ESP. JORGE CASTELÁN MELÉNDEZ
ASESOR UNIVERSITARIO



Handwritten signature of Magdalena Arrieta Velázquez over a set of horizontal lines.

POR EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA DE LA SECRETARÍA DE SALUD DE HIDALGO

M.C. ESP. FRANCISCO JAVIER CHONG BARREIRO
DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE LA SECRETARÍA DE SALUD

M.C. ESP. SERGIO LÓPEZ DE NAVA Y VILLASANA
DIRECTOR DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL HOSPITAL GENERAL PACHUCA

M.C. ESP. HIPÓLITO ROMÁN NAVA CHAPA
PROFESOR TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA INTERNA

M.C. ESP. ADRIANA LORENA RAMÍREZ MARES
MÉDICO ESPECIALISTA EN DERMATOLOGÍA
ASESOR DE TESIS



Handwritten signatures of Francisco Javier Chong Barreiro, Sergio López de Nava y Villasana, Hipólito Román Nava Chapa, and Adriana Lorena Ramírez Mares over a set of horizontal lines.

AGRADECIMIENTOS

*“Sobre toda cosa guardada,
guarda tu corazón;
Porque de él mana la vida.”
Proverbios 4:23*

A mi familia; este proyecto es reflejo de un logro más que debo agradecerles, y no es en relación a contenido y cantidad de páginas redactadas sino del significado que lleva consigo y que, aparte de esto representa el inicio del camino a recorrer, de un mayor crecimiento profesional, personal, humano. Por estar, por ser, por compartir, por creer y sobre todo por su amor, tiempo, paciencia y dedicación, gracias. Los amo con todo lo que soy.

A mi persona especial; por ser quién eres y hacer de mí una persona valiente; sin temor a cometer errores en el intento y lucha de ser mejor. Por tomar mis sueños como parte de los tuyos y compartir propósitos. Por dedicarme tu tiempo y permitirme ser parte.

A mis maestros; que colaboraron en mi formación académica de manera integral, intensa y desinteresada, por el gusto de enseñar y compartir; por su amistad y los buenos momentos vividos.

A mis amigos; porque han estado siempre, porque son como resplandor en las tinieblas y un regalo que se me ha concedido.

Por último pero no por eso menos importante, agradezco a Dios por las bendiciones recibidas, por las venideras. Por su amor y misericordia, que en lo infinito de su gracia tocó nuestras vidas y nos ha dado un nuevo propósito, porque ha recibido mis sueños en sus manos y los ha hecho más grandes y mejores. Porque su voluntad y tiempos son perfectos, y me ha enseñado a esperar en Él.

DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

Psoriasis: enfermedad crónica e inflamatoria de la piel, de origen autoinmune. Produce lesiones eritemato-escamosas, con una amplia variabilidad clínica y evolutiva.

Dislipidemias: condiciones patológicas diversas que comparten la alteración del metabolismo de los lípidos, con consecuente alteración de las concentraciones de lipoproteínas y lípidos en la sangre.

Hipertrigliceridemia: concentración de triglicéridos en sangre superior a 150 mg/dL.

Comorbilidad: condición médica que existe simultáneamente, pero con independencia de otra en un paciente. Presencia de uno o más trastornos además de la enfermedad o trastorno primario.

Diabetes Mellitus: conjunto de trastornos metabólicos, con defecto en la producción de la insulina o resistencia a la acción de la misma.

Hipertensión arterial sistémica: trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta; Se define como tensión arterial sistólica superior a 140 mmHg y tensión arterial diastólica de 90 mmHg.

Síndrome metabólico: conjunto de anormalidades metabólicas, constituido por dislipidemia, obesidad, incremento de la presión arterial y resistencia a la insulina.

Factor de riesgo: condición, rasgo o característica de un individuo que incrementa su probabilidad de sufrir una enfermedad o cualquier otro problema de salud.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Página
Resumen	1
Abstract	
I Introducción	2
II Antecedentes	5
III Justificación	12
IV Planteamiento del problema	13
IV.1 Pregunta de investigación	13
IV.2 Objetivos	14
IV.3 Hipótesis	14
V. Descripción general del estudio	15
VI. Aspectos éticos	16
VII. Resultados	17
VIII. Discusión	20
IX. Conclusiones	22
X. Recomendaciones	23
XI. Anexos	24
XII. Bibliografía	25

RESUMEN

La psoriasis es una enfermedad con predominio de manifestaciones cutáneas que sin embargo posee un componente inflamatorio, genético y de disfunción endotelial que no ha sido totalmente comprendido, en la que se ha observado relación con síndrome metabólico y mayor riesgo de aterosclerosis, metabolismo anormal de lípidos y triglicéridos factores que la asocian con un mayor riesgo de eventos y de mortalidad cardiovasculares.

Objetivos: Determinar la prevalencia de dislipidemia en los pacientes con diagnóstico de psoriasis y establecer el tipo más frecuente, así como identificar el tratamiento establecido; describir las características sociodemográficas e identificar otras comorbilidades.

Material y métodos: Estudio transversal, descriptivo en pacientes con psoriasis y la prevalencia de dislipidemia en el Hospital General de Pachuca durante el período comprendido de Enero de 2016 a Diciembre de 2017.

Resultados: La prevalencia de dislipidemia fue de 50% con predominio de hipertrigliceridemia; la media de edad fue de 50.47 años, con predominio del sexo femenino y mayor prevalencia de diabetes mellitus. El tratamiento más utilizado fue el metrotexate, seguido de ARA II y metformina. Menos de un tercio de los pacientes con dislipidemia documentada recibe tratamiento hipolipemiante.

Conclusiones: Existe un elevado porcentaje de comorbilidades en los pacientes con psoriasis, en los cuales el diagnóstico de dislipidemia representó la más prevalente y para la cual una mínima cantidad recibe tratamiento.

Palabras clave: psoriasis, dislipidemia, prevalencia

ABSTRACT

Psoriasis is a disease with a clear skin manifestations dominance, which possess genetic, inflammatory and endothelial dysfunction component that is not clearly understood yet but, in which has been observed direct relation with metabolic syndrome, increased risk of atherosclerosis and abnormal lipid and tryglicerides metabolism, these ones associated with mayor risk for cardiovascular desease.

Objectives: Determine the prevalence of dyslipidemia in those patients with psoriasis diagnosis and establish the most common type, as long as the actual prescribed treatment is identified; also to describe the socio-demographic characteritics and other comorbidities.

Materials and methods: Cross-sectional descriptive study in patients with psoriasis and prevalence of dyslipidemia in the Pachuca´s General Hospital during the period between January 2016 and December 2017.

Enquiry results: Dyslipidemia prevalence was 50% with hypertriglyceridemia predominance; the average age was of 50.47 years old with predominance for female gender. There was a mayor incidence of diabetes mellitus. The most prescribed treatment was metrotexate followed by RAA-II and metformin. Less than one third of the patients with documented dyslipidemia receives hypolipidemic drugs.

Conclusions: There is a high percentage of comorbidities in those patients with psoriasis; dyslipidemia represents the most prevalent and less treated comorbidity.

Keywords: Psoriasis, dyslipidemia, prevalence

I.- INTRODUCCIÓN

La psoriasis es una dermatosis inflamatoria crónica que se caracteriza por la presencia de placas eritematoescamosas bien definidas que se localizan principalmente en los codos, rodillas, región sacra y piel cabelluda, pero puede afectar toda la superficie cutánea, las articulaciones y uñas; posee diversas presentaciones clínicas e influye desfavorablemente en la calidad de vida de los pacientes. Es una dermatosis bilateral con tendencia a la simetría, predomina en piel cabelluda y salientes óseas, en ocasiones se presenta la denominada psoriasis invertida en la que se afecta ombligo, palmas, plantas, genitales y pliegues de flexión, mientras que la forma artropática se presenta de 1 hasta 15%. Se clasifica según la edad de presentación, evolución clínica y genética, en tipos I y II, el primero de presentación antes de los 40 años de edad (en promedio a los 20 años) que ocurre hasta en 75% de los casos, curso más grave, generalizado y resistente al tratamiento así como antecedentes familiares e importante predisposición genética en relación con HLA, mientras que el segundo se presenta posterior a los 40 años de edad, por lo general alrededor de los 60 años, es de evolución clínica benigna y sin relación con HLA¹.

Podemos decir entonces que esta enfermedad constituye una enfermedad inflamatoria hiperproliferativa crónica y recidivante de la piel, con involucro autoinmune, influencia genética, variabilidad fenotípica y patogénesis multifactorial (factores ambientales, trauma, estrés, fármacos, procedimientos quirúrgicos, infecciones, etcétera); y pese a los avances en los últimos años, la etiopatogenia no ha sido completamente establecida, sin embargo entre los mecanismos descritos en mayor proporción se encuentra los procesos inflamatorios y el estrés oxidativo; se ha demostrado un claro componente genético, se ha identificado al menos 9 loci cromosómicos que tienen relación con la enfermedad, conocidos como PSORS1-9^{2,1}. También se asocian con la predisposición a psoriasis los antígenos HLA-CW6, HLA-DR7, donde el antígeno HLA-B27 se asocia a la forma pustulosa generalizada mientras que el antígeno HLA-B17 supone un inicio más precoz y curso más grave³. Es más común en caucásicos, el sexo masculino y femenino son afectados en igual proporción⁴.

En México se presenta en aproximadamente 2% de la consulta dermatológica y se calcula que alrededor de 2 millones de habitantes cursan con este padecimiento, presentándose a cualquier edad con cierto predominio entre el segundo y cuarto decenios de la vida es así que del total de casos 15% ocurre en niños y hasta en 33% se presenta antes de los 20 años de edad¹.

Como parte de la evaluación de un paciente se puede utilizar el índice de severidad del área de psoriasis (PASI), elemento que tiene buena correlación con la severidad de la enfermedad, su puntuación varía entre 0 y 72 clasificándose como leve (0-20 puntos) moderada (21-50 puntos) y severa (51-72 puntos), en este sistema se evalúa el eritema, induración, escama y área de superficie corporal afectada⁵.

También es una patología que puede asociarse a obesidad, hipertensión arterial, resistencia a la insulina, perfil lipídico aberrante y un elevado riesgo cardiovascular. Diversas investigaciones sugieren que estas enfermedades comparten un vínculo causal y sinérgico que favorece el desarrollo de aterosclerosis y enfermedades autoinmunes como facetas de un trastorno sistémico inflamatorio⁶. En los enfermos con psoriasis se ha observado relación con síndrome metabólico y un mayor riesgo de aterosclerosis que puede ser explicado en parte, por un metabolismo anormal de lípidos, lipoproteínas séricas y triglicéridos que se encuentran significativamente con valores elevados en comparación con sujetos control, mientras que el colesterol de alta densidad se encuentra disminuido, es decir, cursan con dislipidemia⁷. Las lipoproteínas son partículas complejas compuestas por proteínas y grasas que transportan los lípidos en nuestro organismo, se clasifican según su densidad, a mayor densidad mayor contenido de proteínas: quilomicrones, lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), lipoproteínas de densidad intermedia (IDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL)⁸.

Las dislipidemias son un conjunto de enfermedades asintomáticas causadas por concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas; las cuales se clasifican por síndromes que engloban diversas etiologías y distintos riesgos cardiovasculares. Se clasifican en primarias o secundarias, donde las primeras responden a mutaciones genéticas (cambios en la secuencia de bases nitrogenadas del ADN) y se sospechan

cuando se producen signos de dislipidemia en niños, presencia de enfermedades ateroscleróticas prematuras (en menores de 60 años) y con niveles de colesterol en sangre por encima de 6,2 mmol/L, se incluye clásicamente la clasificación de Fredrickson mientras que las secundarias constituyen la mayoría de los casos de dislipidemia en adultos⁹; donde las causas más frecuentes son el estilo de vida sedentario con ingesta elevada de grasas saturadas y colesterol; diabetes mellitus, consumo excesivo de alcohol, insuficiencia renal crónica, hipotiroidismo, cirrosis hepática primaria y algunos fármacos¹⁰.

Para la evaluación de la dislipidemia se recomienda caracterizarla basado en el perfil lipídico (hipercolesterolemia aislada, dislipidemia mixta, déficit de HDL, hipertrigliceridemia o hipoalfalipoproteinemia), así como determinar el grado de riesgo cardiovascular (CV) individual y su asociación con otros factores de riesgo CV que pudieran modificar el nivel objetivo de LDL al cual llegar como objetivo terapéutico. La dislipidemia mixta, es la forma más frecuente y se caracteriza por triglicéridos altos, colesterol de alta densidad bajo y colesterol de baja densidad elevado, pequeño y denso; de acuerdo con el National Cholesterol Education Panel (NCEP) Adult Treatment Panel III (ATP III) se reconoce a la dislipidemia mixta como aterogénica, la cual es muy común en la población y se asocia con frecuencia a síndrome metabólico y diabetes¹¹.

II.- ANTECEDENTES

Está bien determinado que el nivel de colesterol sanguíneo tiene una relación lineal con el riesgo de enfermedad coronaria y es un factor de riesgo modificable; se estima que en los países desarrollados los niveles de colesterol-LDL por arriba de 147 mg/dL (3.8 mmol/L) son responsables de más de 50% de las enfermedades cardiovasculares.¹² En México, Canalizo y colaboradores reportan una prevalencia de hipercolesterolemia en la población general de 26.5%, 28.8 % en las mujeres y 22.7 % en los hombres; la prevalencia general de la hipercolesterolemia es de 50.6%, en las mujeres 56.9% y en los hombres de 44.2% lo que refleja cifras alarmantes en nuestra población¹³, y de acuerdo a la última actualización de las guías de práctica clínica (GPC) llevada a cabo en el año 2016 esta prevalencia se incrementa con la edad y es mayor en hombres, a excepción del grupo comprendido de varones entre los 55 y 64 años donde la prevalencia de hipercolesterolemia fue mayor en mujeres.

En nuestro país la prevalencia de las dislipidemias es de 28.8% en mujeres y 26.5% en hombres; las alteraciones más frecuentes informadas en la Encuesta Nacional de Enfermedades Crónicas fueron la hipertrigliceridemia y la hipoalfalipoproteinemia, en donde se reportó que hasta en 62% de los casos con colesterol-HDL bajo se asocia con datos de hipertrigliceridemia (segunda anormalidad en frecuencia).^{11,14} Otro estudio realizado en el Centro Médico Nacional Siglo XXI del Instituto Mexicano del Seguro Social en el cual se incluyó a una población en apariencia sana, en la que la frecuencia de dislipidemias fue elevada particularmente la hipertrigliceridemia e hipoalfalipoproteinemia aisladas reportó prevalencias de 57.3% y 52.4% respectivamente.¹⁵ De lo anterior se desprende un incremento significativo acorde a las cifras reportadas en nuestro país en las últimas tres décadas, lo que traduce a la dislipidemia como un problema de salud en nuestro país que cada vez cobra mayor importancia. Sin embargo, en un estudio realizado en el año 2015 en una población en Yucatán que incluyó sujetos aparentemente sanos, se reportó a la hipercolesterolemia y dislipidemia mixta como las alteraciones más prevalentes¹⁶, en tanto que Munguía y colaboradores encontraron en su estudio a la hipertrigliceridemia como la alteración más frecuente seguida de hipoalfalipoproteinemia e hipercolesterolemia, por último, se

realizó un estudio en la zona metropolitana de la Ciudad de México en 2013 donde se encontró que casi la mitad de la población estudiada mostró niveles de triglicéridos por arriba de los valores de referencia, con mayor grupo de riesgo en las edades comprendidas de 41 a 60 años; y en 0.4% se identificó un grupo con edades menores a 18 años con hipertrigliceridemia asociada a niveles con alto riesgo cardiovascular¹⁷ en tanto que existe un estudio que reportó la prevalencia de hipercolesterolemia de 27% menor comparada con encuestas nacionales, Estados Unidos o Europa¹⁸; Se realizó un estudio en la ciudad de México, donde Escobedo de la Peña y colaboradores reportan una prevalencia de colesterol con valores ≥ 240 mg/dl de 16.4% y un 34.1% tuvo valores de 200 a 240 mg/dl; 2.6% de los sujetos estudiados se presentó con valores muy altos de triglicéridos y el 29.9% valores altos así como una prevalencia de hipertrigliceridemia mayor en hombres (43.3%) que en mujeres (23%);¹⁹ por lo anterior se puede interpretar que se requiere de más estudios para realizar una determinación más aproximada en nuestra población así como la necesidad imperativa de prevención.

Con excepción de las dislipidemias genéticas, no existen síntomas ni signos de dislipidemia y cuando se encuentran presentes habitualmente están relacionados con patologías que son consecuencia de las dislipidemias, tales como enfermedad coronaria, vascular arterial periférica o pancreatitis. Por esto, es imprescindible evaluar al paciente en forma integral, para lograr una adecuada interpretación de los exámenes de laboratorio y definir metas de tratamiento acorde al riesgo individual del paciente según las recomendaciones del NCEP.²⁰ Un grupo especial de población corresponde a las mujeres embarazadas ya que la gravidez produce diversas transformaciones en el metabolismo lipídico especialmente durante el tercer trimestre, para satisfacer las necesidades fetales; esta adaptación metabólica permite la acumulación de triglicéridos a lo largo del segundo trimestre en forma de depósito de grasa que servirá para su consumo durante el tercero²¹; las cifras de colesterol total aumenta moderadamente mientras los triglicéridos plasmáticos aumentan drásticamente y producen una disminución en la sensibilidad a la insulina al interferir con los mecanismos de transducción de señales del receptor de insulina, produciendo un estado de resistencia a la insulina e inflamación, cabe mencionar que la hipertrigliceridemia del tercer trimestre se distingue de la de tipo aterogénico porque se acompaña de un incremento

de la fracción de colesterol ligado a lipoproteínas de alta densidad (HDL)²²; las pacientes con diagnóstico previo de hipercolesterolemias familiares aumentan de forma importante los valores absolutos de sus niveles de CT y TG durante la gestación, por lo que debe mantenerse en vigilancia los niveles de lípidos en sangre, de manera especial triglicéridos por el riesgo asociado a pancreatitis aguda²¹.

Como ya se ha mencionado el colesterol es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular, en hombres de 50 años de edad el riesgo de tener o morir por enfermedad cardiovascular es del 38.7% si sus niveles de colesterol en sangre son <180 mg/d, y se eleva al 64.6% si éstos son de 240 mg/d o mayores, mientras que en las mujeres estos riesgos son respectivamente del 19.4 y 48%¹⁹.

De acuerdo a The National Health and Nutrition Examination Survey (NHANES) mostraron que los hombres mexicoamericanos (34%) y las mujeres (15%) tenían una prevalencia más alta de HDL-C bajo, además de que el 35% tenían cifras elevadas de triglicéridos, porcentajes más elevados que los reportados en otras poblaciones no hispanas; dichas diferencias raciales/étnicas podrían estar relacionadas con las diferencias de estilo de vida, genética y culturales: las dietas hispánicas tradicionales contienen altos niveles de fibra, sin embargo los estudios encontraron que los hispanos nacidos en EE.UU. tuvieron dificultades para retener las dietas tradicionales y consumieron más grasa y azúcar en comparación con sus contrapartes en sus países de origen²³, sin embargo lo que se ve reflejado en la población residente de nuestro país es similar a lo previamente reportado, y que pudiera estar en relación a la adopción y mayor consumo de dietas no tradicionales.

Respecto al diagnóstico de dislipidemia en pacientes con psoriasis es a partir del año de 1958 que comenzaron a reportarse concentraciones de lípidos elevadas en pacientes con psoriasis, lo que le confiere un perfil pro aterogénico,²⁴ incluso se describe que las concentraciones de anticuerpos contra LDL oxidadas se relacionan con la gravedad de la enfermedad. Hoy en día se estima que la psoriasis es un *factor de riesgo independiente* para el desarrollo de enfermedad arterial coronaria e infarto agudo de miocardio: se observó en un grupo de pacientes norteamericanos con diagnóstico de psoriasis una prevalencia estimada de enfermedad cardíaca superior a

la de la población general, lo anterior podría deberse a la mayor incidencia en pacientes con psoriasis de síndrome metabólico y de otros factores de riesgo cardiovascular clásicos.²⁵

La activación del sistema inmunitario en la psoriasis puede ocasionar algunos cambios en el perfil de lípidos, estos cambios también pueden relacionarse con algunas anomalías en el sistema digestivo, que participa en el proceso de descomposición, modificación y síntesis de algunos compuestos orgánicos, incluidos los lípidos. Se desconoce el antígeno que desencadena la psoriasis²⁶; pero se ha considerado la posible participación de la dislipidemia, ya que de manera independiente se ha reportado que esta patología afecta al sistema inmunitario; dentro de su fisiopatología se producen respuestas mediadas por linfocitos T helper tipo 1 y 17 y la síntesis de diversas citoquinas que producen inflamación a nivel cutáneo y articular; también se ha comprobado la elevación de otros marcadores de inflamación a nivel sistémico, como la proteína C reactiva. Las citoquinas pueden entonces desestabilizar la placa promoviendo la ruptura de neo vasos frágiles y aumentando la expresión de metaloproteinasas de la matriz, que degradan el colágeno de la capa fibrosa de la placa y esta cascada de eventos en última instancia puede conducir a la ruptura de la placa y la formación de trombos que amenazan la vida; en resumen, la psoriasis se asocia significativamente con una mayor prevalencia e incidencia de dislipidemia.^{8,26}

Como se mencionó previamente se ha encontrado en pacientes con psoriasis autoanticuerpos que reconocen a las LDL oxidadas, dichos hallazgos permiten concluir que las alteraciones en los lípidos de pacientes con psoriasis pueden inducir aterosclerosis, y también facilitar y mantener la reacción inflamatoria de la piel.²⁷

El aumento de las probabilidades y la incidencia de dislipidemia entre los pacientes con psoriasis en comparación con la población general apoya la noción de que las dos condiciones pueden compartir vías inflamatorias comunes. Ciertas citoquinas implicadas en la psoriasis, es decir, interleucinas IL-1, IL-6 y TNF-alfa, también desempeñan un papel importante en la desregulación y elevación de los lípidos séricos.^{28,13}

En una revisión sistemática de 25 estudios observacionales, el 80% demostraron una correlación significativa entre la psoriasis y las anomalías del perfil lipídico, incluidos niveles elevados de triglicéridos en 16%, niveles de colesterol de lipoproteínas de alta densidad de menos de 40 mg/dl en 12% e hiperlipoproteinemia no especificada en 8%; varios estudios también demostraron una correlación positiva entre la gravedad de la psoriasis y las probabilidades de dislipidemia; y es importante mencionar que en 20% de los estudios, sin embargo, no hubo diferencias en los niveles de lípidos entre los pacientes con psoriasis y los controles; dado lo anterior nos parece importante mencionar los resultados de varios estudios y revisiones realizadas durante los últimos años:²⁹

Se realizó una revisión que incluyó el mayor número de estudios, así como su inclusión de resultados de dislipidemia reportados de pacientes con diagnóstico de psoriasis, ya que incluye medidas múltiples de dislipidemia, como los niveles de triglicéridos, colesterol HDL, colesterol LDL, lipoproteínas y colesterol; esta corroboración categórica de los resultados nos permite comprender con precisión qué lípidos están presentes en niveles anormales en pacientes con psoriasis. A partir de esta síntesis, se observó una asociación significativa entre la psoriasis y la dislipidemia además de que la prevalencia e incidencia de dislipidemia es mayor en pacientes con psoriasis, y esta asociación es superior en relación a mayor gravedad de la psoriasis. En este mismo estudio se hace énfasis en que la evidencia es convincente, sugiere además que los factores pro inflamatorios también están implicados en la progresión de la aterogénesis y contribuir a la inestabilidad de la placa. Específicamente, las citocinas tales como IL-1, IL-6 y TNF- α pueden alterar la función de los hepatocitos y las células musculares lisas arteriales para inducir composiciones de lipoproteínas alteradas, expresión mejorada de moléculas de adhesión celular y aumento de depósito de lípidos en las paredes arteriales, todas las cuales contribuyen al desarrollo de placas arteriales^{28,9}. Finalmente, si la dislipidemia bien controlada contribuye a la mejoría de los síntomas de la psoriasis constituye una cuestión importante y clínicamente relevante en este campo evolutivo.²⁸

Romero y colaboradores reportan un estudio donde se incluyó a 672 pacientes donde encontraron que los pacientes con psoriasis tuvieron una mayor prevalencia

significativa de síndrome metabólico 30.1% vs. 20.6% en el grupo control, mayor índice de masa corporal e hipertrigliceridemia (37.8% vs 23.3%).³⁰

Prey y su grupo revisaron 12 estudios que analizaron la asociación entre psoriasis y dislipidemia y encontraron una asociación significativa en 7 de ellos con OR (Odds ratio) que variaron entre 1.0 (IC 95% 1.0-1.3) y 2.09 (IC 95% 1.23-3.54) para psoriasis, respecto a sus controles, en tanto que para hipertrigliceridemia el OR varió entre 1.0 (IC 95% 1.0-1.3) y 2.0 (IC 95% 1.4-2.8) y fue significativo en 3 estudios.³¹

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el cual fueron incluidos 40 pacientes con psoriasis con la finalidad de determinar la presencia de síndrome metabólico, se practicó además de los estudios de laboratorio la medición del grosor de la íntima media carotídea por ecografía; donde la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en este grupo de pacientes fue del 35% para hipertensión arterial, el 17,5% para dislipidemia, el 17,5% para tabaquismo y el 10% para diabetes mellitus tipo 2. El 12,5% de los sujetos tenía antecedente de infarto agudo de miocardio. Se encontró síndrome metabólico en 20 (50%) pacientes. La dislipidemia se reportó por bioquímica sanguínea en 32 (80%) pacientes.³²

Se ha mencionado previamente y hacemos énfasis en la relación de pacientes con diagnóstico de psoriasis, dislipidemia y riesgo CV así como si el tratamiento y mejor control de la enfermedad pudiera influenciar de manera positiva o negativa en este grupo: se realizó un estudio de cohortes que comparó los resultados cardiovasculares en pacientes con psoriasis tratados con terapias sistémicas (metotrexate, ciclosporina, alefacept, efalizumab, adalimumab, etanercept e infliximab) con un grupo de control tratado con fototerapia con ultravioleta B, el cual no reveló diferencias significativas en el riesgo de MI (infarto de miocardio) entre los dos grupos; sin embargo, los autores no analizaron los medicamentos individualmente.³³ La presencia de una asociación entre enfermedad coronaria isquémica y cualquier tipo de psoriasis, sea o no extensa, confirma la psoriasis como factor de riesgo cardiovascular independiente, lo que no contradice que la gravedad de la misma pudiera incrementarlo. Acorde a las guías europeas de prevención cardiovascular, apoyaría la prevención para la enfermedad CV desde edades tempranas, más en los sujetos con factores de riesgo como la

psoriasis.³⁴ Se realizó también un metaanálisis de 6 estudios en pacientes con psoriasis o artritis psoriásica reveló un efecto protector significativo de todos los medicamentos sistémicos en los pacientes riesgo de enfermedad cardiovascular.³⁵

Los casos de psoriasis tenían un perfil lipídico menos favorable con niveles más altos de colesterol total, colesterol LDL y TG. Además, los niveles de presión arterial sistólica y diastólica, el índice de masa corporal (IMC), la glucemia en ayunas, no ayuno y la HbA1c fueron más altos en comparación con los controles. No hubo diferencias estadísticas en el colesterol HDL entre los pacientes con psoriasis o controles. Los análisis de subgrupos según la artritis psoriásica o la psoriasis cutánea no mostraron un patrón uniforme. La magnitud de las anomalías identificadas es de importancia, tanto en términos de manejo práctico de los pacientes como en una perspectiva fisiopatológica. Un estudio de seguimiento de los efectos de las estatinas sobre los eventos cardiovasculares en 17,802 individuos sanos mostró una reducción estadísticamente significativa en los eventos cardiovasculares cuando el colesterol LDL se redujo en 54 mg/dL.³⁶

Las dislipidemias son uno de los trastornos metabólicos comunes que poseen vínculo con patologías dermatológicas como la psoriasis que podrían tener un componente inflamatorio sistémico que explique dicha asociación. Los trastornos dermatológicos inflamatorios crónicos también pueden tener otros desequilibrios metabólicos que pueden contribuir al desarrollo de dislipidemia, la presencia de dicho metabolismo anormal puede justificar el cribado de rutina de estos trastornos y otras anomalías metabólicas e inicio de tratamiento temprano de tales comorbilidades para mejorar la calidad de vida. Algunos de los medicamentos utilizados en el tratamiento pueden ser también una causa secundaria como es el caso de los retinoides. Por lo tanto, es imperativo obtener conocimiento científico sobre los mecanismos subyacentes implicados en la dislipidemia y comprender cuando es el mejor momento para intervenir.³⁷

III.- JUSTIFICACIÓN

La psoriasis ha evolucionado de considerarse una enfermedad de manifestación cutánea únicamente gracias a que el conocimiento de su fisiopatología a lo largo de los últimos años ha demostrado no solo su repercusión a nivel sistémico sino a la inflamación como uno de los pilares en su desarrollo y como blanco terapéutico sobre algunos de los mediadores demostrados (por ejemplo, IL17, IL23), además de su asociación con una mayor incidencia de síndrome metabólico englobando los trastornos del metabolismo de los lípidos mismo que ha demostrado su asociación con incremento del riesgo cardiovascular, y que como se encuentra descrito es uno de los mayores problemas de salud no solo en nuestro país sino a nivel mundial. En nuestra institución no contamos con estudios previos en la población atendida a través de la consulta externa al respecto sobre el tema que se pretende investigar. Por lo anterior consideramos importante conocer la prevalencia de los pacientes con diagnóstico de psoriasis que a su vez cursan con dislipidemia que se atienden en nuestro hospital, con la finalidad de detección oportuna e intervención temprana sobre dichos factores con la intención de impactar de manera positiva sobre la calidad de vida los pacientes en todos los aspectos posibles, planteando además que podría influir en aspectos económicos del sistema de salud y de los pacientes, haciendo énfasis en que esta patología constituye un factor de riesgo modificable.

Dado el compromiso cutáneo y aspecto estético producido por las distintas variedades de psoriasis los pacientes acuden a valoración por el servicio de Dermatología, sin embargo pese a cursar con distintas comorbilidades la mayoría de estos pacientes desconocen que cursan con otras patologías, y/o se diagnostican durante el seguimiento por el médico dermatólogo y en muchas ocasiones no son valorados por médicos internistas por lo que consideramos que la presente revisión podría servir como orientación inicial y para valorar la referencia de pacientes de manera oportuna al servicio de Medicina Interna con la finalidad de brindar una atención más integral e individualizada, siendo ambas especialidades punto clave en el control de la enfermedad.

IV.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Es relevante que a pesar de la relación claramente establecida entre psoriasis, síndrome metabólico y enfermedad cardiovascular, los estudios realizados evaluando *prevalencia de dislipidemia y psoriasis* han tenido resultados mixtos, en donde en una revisión observacional de 25 estudios el 80% demostraron una correlación significativa entre psoriasis y perfil lipídico anormal, incluyendo elevación de triglicéridos, disminución de HDL e hiperlipoproteinemia no especificada; sin embargo en 20% de los estudios no hubo diferencia en los niveles de lípidos entre los pacientes con diagnóstico de psoriasis y los controles.

Las enfermedades crónicas no transmisibles son el problema de salud primario en México; es a partir del año de 1990 que las enfermedades cardiovasculares representan la principal causa de muerte en nuestro país, de lo anterior que la detección y tratamiento de las alteraciones de los lípidos son clave para la identificación de individuos con riesgo de enfermedad coronaria, es importante mencionar que en nuestro país sólo se ha logrado reducir 1% de las muertes por enfermedad cardiovascular en comparación con otros países que han logrado reducir cifras cercanas a un 50%.

IV.1.- Pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de la dislipidemia en los pacientes con psoriasis atendidos en consulta externa del Hospital General de Pachuca?

IV.2- Objetivo General:

Determinar la prevalencia de dislipidemia en los pacientes con diagnóstico de psoriasis atendidos en la consulta externa de Dermatología del Hospital General de Pachuca.

Objetivos específicos:

- Describir las características sociodemográficas; como son edad y sexo de los pacientes con psoriasis.
- Establecer el tipo de dislipidemia más frecuente en los pacientes con psoriasis.
- Identificar otras comorbilidades de los pacientes con psoriasis.
- Identificar el tratamiento establecido en los pacientes con dislipidemia y psoriasis.

IV.3 HIPÓTESIS

Hipótesis alterna:

La prevalencia de dislipidemia en los pacientes con psoriasis del Hospital General de Pachuca es mayor a 18%.

Hipótesis nula:

La prevalencia de la dislipidemia en los pacientes con psoriasis del Hospital General de Pachuca es igual a la reportada en la literatura.

V.- DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO

Se realizó un estudio transversal, descriptivo en el Hospital General de Pachuca durante el período comprendido de enero de 2016 a diciembre de 2017.

Se utilizó estadística descriptiva con medidas de tendencia central y de dispersión, para la presentación de los resultados por medio de tablas y gráficos.

La información se analizó mediante una hoja de cálculo con el paquete estadístico SPSS V24.0

Se incluyó a todos los pacientes con diagnóstico de psoriasis que acudieron a la consulta externa de dermatología durante el período de enero de 2015 a diciembre de 2017

Se revisaron expedientes clínicos de 38 pacientes, 36 cumplieron con los criterios de inclusión. 2 fueron excluidos del estudio (un caso de hipotiroidismo, un caso por ausencia de expediente clínico en el área de archivo).

No hubo muestreo ya que participaron el total de pacientes con diagnóstico de psoriasis que acudieron a la consulta externa de dermatología durante el período de tiempo mencionado.

VI.- ASPECTOS ÉTICOS

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud, en su título segundo, de los aspectos éticos de la investigación en seres humanos en el artículo No.17, se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio. El acceso a la información solo lo tendrán los investigadores. No se utilizará consentimiento informado.

De acuerdo al artículo anterior, este estudio se clasificó como sin riesgo.

VII.- RESULTADOS

Tabla No. 1. Distribución según sexo de los pacientes con psoriasis del 2016 al 2017 en consulta externa de dermatología del Hospital General de Pachuca

Sexo

	No. (%)
Hombre	12 (33.3)
Mujer	24 (66.7)
	36 (100)

Fuente: expediente clínico

Tabla No. 2. Distribución por rango de edad de los pacientes con psoriasis del 2016 al 2017 en consulta externa de dermatología del Hospital General de Pachuca

Edad

Rango de edad en años	No. (%)
15 a 25	2 (5.6)
26 a 35	3 (8.3)
36 a 45	10 (27.8)
46 a 55	9 (25.0)
56 a 65	6 (16.7)
66 a 75	1 (2.8)
76 a 80	5 (13.9)
Total	36 (100.0)

Fuente: expediente clínico

Tabla No. 3. Distribución según el tipo de dislipidemia de los pacientes con psoriasis del 2016 al 2017 en consulta externa de dermatología del Hospital General de Pachuca

	Presente No. (%)	Ausente No. (%)	Total No. (%)
Hipertrigliceridemia	14 (38.9)	22 (61.1)	36 (100)
Hipercolesterolemia	4 (11.1)	32 (88.9)	36 (100)
Mixta	3 (8.3)	33 (91.7)	36 (100)

Fuente: expediente clínico

Tabla No. 4. Valor medio de colesterol y triglicéridos, de los pacientes con psoriasis del 2016 al 2017 en consulta externa de dermatología del Hospital General de Pachuca

	Valor mínimo	Valor máximo	Media	Desviación estándar
Colesterol	100	252	164.18	38.80
Triglicéridos	68	315	147.93	85.69

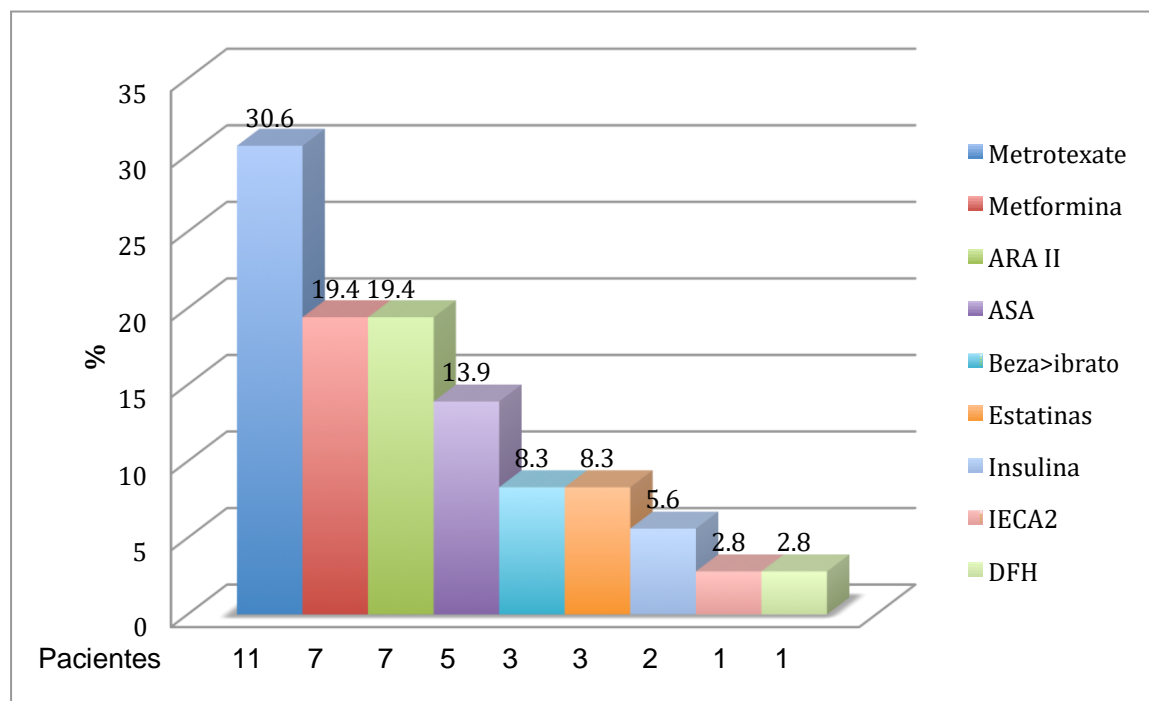
Fuente: expediente clínico

Tabla No. 5. Presencia de hipertensión y diabetes mellitus en los pacientes con psoriasis del 2016 al 2017 en consulta externa de dermatología del Hospital General de Pachuca

	Presente No. (%)	Ausente No. (%)	Total No. (%)
Hipertensión	8 (22.2)p	28 (77.8)	36 (100)
Diabetes Mellitus tipo 2	9 (25)	32 (75)	36 (100)

Fuente: expediente clínico

Gráfico No. 6. Distribución del tipo de medicamentos consumidos por los pacientes con psoriasis del 2016 al 2017 en consulta externa de dermatología del Hospital General de Pachuca



ASA: Acido acetyl salicilico. ARA II: Antagonistas del receptor de la angiotensina II. IECA: Inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina. DFH: Difenilhidantoina.

Fuente: expediente clínico

VIII.- Discusión

De acuerdo con los datos iniciales obtenidos del protocolo, respecto a las variables sociodemográficas de la población estudiada, se encontró que existe predominio del sexo femenino así como una media de edad de 50 años, lo anterior difiere de lo reportado en la literatura, acorde a Shapiro⁴ y Arenas¹ en donde no hay predominio de sexo y la edad de presentación depende del tipo de psoriasis con un primer pico antes de los 40 años de edad donde hasta en dos terceras partes antes de los 20 años de edad, y un segundo pico alrededor de los 60 años; en España, Daudén³⁸ reportó en su estudio (donde incluyó una población de 304 pacientes) una edad media de 45.3 años y ligero predominio por el sexo masculino con 56.3%. Consideramos que uno de los factores que puede contribuir con estos resultados es que, en la institución, la población en edad pediátrica atendida por dermatología a través de la consulta externa es poco frecuente.

En este estudio se documentó que la mitad de los pacientes tienen dislipidemia, de los cuales el 38.9% tuvieron hipertrigliceridemia, con media de triglicéridos fue de 147.93 mg/dL, inferior a lo reportado a nivel nacional en el centro dermatológico “Dr. Ladislao de la Pascua” por el Dr. Jurado² que fue de 245 mg/dL, el 11.1% hipercolesterolemia y ambas condiciones coexistieron en un 8.3%, otras comorbilidades reportadas fueron hipertensión y diabetes mellitus tipo 2, la primera se presentó en 22.2% y la segunda en 25%, estos datos son distintos a publicaciones anteriores, como la realizada en Colombia por Argote³² que reportó una prevalencia de 35% para hipertensión arterial, de 80% para dislipidemia y 10% para diabetes mellitus tipo 2, la prevalencia de esta última es menor, en tanto que la de hipertensión arterial y dislipidemia es mayor en comparación con los datos reportados en este protocolo; en Chile, Romero³⁰ realizó una revisión y reporta una prevalencia de 41.5% para diabetes mellitus y de 37.8% para hipertrigliceridemia este último dato similar a lo encontrado en este protocolo; Shahwan²⁹ realizó una revisión sistemática de 25 estudios y reportó 16% de hipertrigliceridemia, menor prevalencia respecto a los resultados obtenidos en este caso, las diferencias mencionadas con los autores anteriores podrían deberse a la variabilidad en las definiciones, valores de corte de colesterol total y de triglicéridos, la medición de cifras de c-HDL y c-LDL no determinadas en este estudio.

Los datos arrojados por el estudio indicaron que el 27.77% de los pacientes con diagnóstico de dislipidemia recibe terapia farmacológica con base en estatinas y bezafibrato.

Se observó que los pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial reciben tratamiento en más del 80% con ARA II, que difiere del estudio realizado por Wu³⁹ donde además de este grupo farmacológico reciben tratamiento con base en diuréticos tiazídicos, beta bloqueadores y calcio antagonistas, lo anterior es probable que guarde relación con el tamaño de la muestra del protocolo y características individuales de los pacientes que norman la indicación de determinado grupo farmacológico para control de cifras tensionales.

La prescripción de metrotexate en este estudio fue de 30.6%, cifra inferior a lo reportado por Kelly⁴¹, lo cual puede deberse a que este fármaco tiene indicaciones específicas para su prescripción tales como mayor grado de severidad de la psoriasis, ausencia de respuesta a terapia tópica entre otras, e indicaciones para su retiro como la elevación de las transaminasas e intolerancia al fármaco, otras consideraciones son el tamaño de la muestra en este protocolo y que en ambos estudios las características de los pacientes y las indicaciones para la prescripción de metrotexate no fueron estudiadas.

IX.-Conclusiones

En este estudio se observó mayor predominio del sexo femenino respecto al masculino; la edad con mayor prevalencia fue la comprendida entre la quinta y sexta década de la vida en los pacientes con diagnóstico de psoriasis.

Se documentó diagnóstico de dislipidemia en la mitad de los pacientes, de los cuales más de un tercio presentó hipertrigliceridemia y se observó que menos de la mitad recibe terapia farmacológica hipolipemiente.

Se reportó que una cuarta parte de los pacientes tiene diagnóstico de diabetes mellitus, y reciben tratamiento en su mayoría con base en metformina.

El tratamiento más utilizado en los pacientes con hipertensión arterial y psoriasis son los ARA II.

El tratamiento más prevalente en los pacientes con psoriasis es con base en metrotexate.

X.- Recomendaciones

Intervención terapéutica temprana para reducir riesgo cardiovascular y revaloración posterior al inicio de la misma, debido a que con base en el estudio realizado se observó que menos de un tercio de los pacientes con dislipidemia documentada recibe tratamiento hipolipemiante.

En futuras líneas de investigación, se debería descartar dislipidemia en todos los pacientes con diagnóstico de psoriasis, con medición de c-HDL, c-LDL ya que este último es en guías internacionales considerado el factor más aterogénico y con base en el cual se dicta metas de tratamiento. Hacen falta estudios diferentes para determinar si el paciente con psoriasis se podría beneficiar de prevención primaria farmacológica o si el tratamiento más agresivo de la psoriasis disminuiría el riesgo cardiovascular.

Se requiere realizar análisis completo del paciente con psoriasis, con involucro de escalas de medición tales como PASI y Dermatology Life Quality Index (DLQI), así como mayor conocimiento de las comorbilidades que guardan una posible relación con la psoriasis.

Tal vez la principal limitante en nuestro estudio es el tamaño de la muestra y la falta de representatividad en relación a extensión y severidad de la psoriasis, por lo que consideramos es necesario realizar estudios epidemiológicos que involucren una mayor cantidad de pacientes y medición de perfil de lípidos completo, hemoglobina glucosilada (HbA1c), tensión arterial sistólica y diastólica, peso, talla y cálculo de riesgo cardiovascular con evaluación del momento apropiado para intervención terapéutica.

XI.- Anexos



CUESTIONARIO PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS DE LA INVESTIGACIÓN

“PREVALENCIA DE DISLIPIDEMIA EN PACIENTES CON PSORIASIS EN EL HOSPITAL GENERAL DE PACHUCA, HIDALGO”



INICIALES: _____ FECHA: _____ FOLIO _____

Características sociodemográficas

- 1.- Edad
- 2.- Sexo:
 - Masculino 1
 - Femenino 2

Comorbilidades

- 3.- Hipertensión Arterial Sistémica:
 - Presente ___ 1
 - Ausente ___ 2
- 4.- Diabetes tipo 2
 - Presente ___ 1
 - Ausente ___ 2

Dislipidemias

- 5.- Hipertrigliceridemia ($Tg \geq 150\text{mg/dL}$)
- 6.- Hipercolesterolemia ($CT \geq 200\text{mg/dL}$)
- 7.- D.Mixta
 - Presente ___ 1
 - Ausente ___ 2

XII.- BIBLIOGRAFÍA

1. Arenas, R. Dermatología. Atlas, diagnóstico y tratamiento. 5ta ed. México. Mc Graw Hill; 2013.
2. Maldonado-García, CA. Comorbilidades en psoriasis. Rev Cent Dermatol Pascua. 2013;22(1):15-21.
3. Ponce-Rodríguez, M. Características clínico epidemiológicas de pacientes con psoriasis en un hospital nacional. Dermatol Perú. 2012; 22(3):144-150.
4. Shapiro J, Cohen A, David M. The association between psoriasis, diabetes mellitus, and atherosclerosis in Israel: A case-control study. J Am Acad Dermatol 2006;56:629-634.
5. Gutiérrez, Z. Medina, J. García, S. Índice de severidad del área de psoriasis (PASI) en pacientes del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión durante el período 1996-2005. Dermatol Perú 2009;19(1):32-35.
6. Gisondi P, Tessari G. Prevalence of metabolic syndrome in patients with psoriasis: a hospital based case control study. Br J Dermatol. 2007;157(1):68-73.
7. Gelfand JM, Neimann AL, Shin DB, Wang X, Margolis DJ, Troxel AB. Risk of myocardial infarction in patients with psoriasis. JAMA. 2006; 296:1735-41.
8. Pietrzak A, Kadziewski J, Janowski K, Rolinski J, Krasowska D et al. Lipoprotein (a) in patients with psoriasis: associations with lipid profiles and disease severity. Int J Dermatol 2009; 48:379-387.
9. Beers MH, Porter RS, Jones TV, Kaplan JL, Berkwits M. Madrid: El Manual Merck de Diagnóstico y Tratamiento. Elsevier; 2007
10. Miguel-Soca, PE. Dislipidemias. ACIMED. 2009; 20(6): 265-273.
11. Kunstmann, S. De-Gracia, R. Puesta al día en el manejo de las dislipidemias. Revista Médica Clínica Las Condes. Doi: 2012;23(6):681-687. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70368-1](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70368-1)

12. The National Collaboration Centre for Primary Care. Lipid Modification. Cardiovascular risk assessment and the modification of blood lipids for the primary and secondary prevention of cardiovascular disease. NICE clinical guideline 67. 2008. London: Royal College of General Practitioners.
13. Canalizo-Miranda, E. Favela-Pérez, EA. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc.* 2013;51(6):700-709.
14. Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Ávila M et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. *Salud Pública de México.* 2008;50(5):419-427.
15. Munguía-Miranda, C. Sánchez-Barrera, RG. Hernández-Saavedra, Daniel. Prevalencia de dislipidemias en una población de sujetos en apariencia sanos y su relación con la resistencia a la insulina. *Salud pública de México.* 2008;50(5):375-382.
16. García-González, I. Novelo-Ceh, A. Prevalencia de dislipidemias en población urbana aparentemente sana de Yucatán. *Revista Latinoamericana de Patología Clínica Med Lab.* 2015;62(3):150-156.
17. Olay-Fuentes, G. Hernández-Mata, A. Frecuencia de hipertrigliceridemias en población mexicana ambulatoria. *Revista Latinoamericana de Patología Clínica Med Lab.* 2013;60(2):110-115.
18. Aguilar-Salinas, CA. Canizales-Quinteros, S. Rojas-Martínez, R. Colaboraciones exitosas entre tres instituciones mexicanas en el estudio de las dislipidemias, la obesidad y la diabetes. *Gac Méd Méx;*2007;143(5):355-364.
19. Escobedo-de-la-Peña, J. Perez, R. Schargrotsky, H. Prevalencia de las dislipidemias en la ciudad de México y su asociación con otros factores de riesgo cardiovascular. Resultados del estudio CARMELA. *Gac Méd Méx;* 2014;150:128-136.
20. Evaluation Pasand Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP)

Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III) JAMA, 2001;28(19):2486-2497.

21. Brea-Hernando, A. Tratamiento de la dislipidemia en grupos especiales: ancianos y embarazadas. Clin Invest Arterioscl. 2011;23(1)31-39.

22. Ywaskewycz, LR., Bonneau, G.A, Castillo-Rascon, M.S. Perfil lipídico por trimestre de gestación en una población de mujeres adultas. Rev Chil Obstet Ginecol 2010;75(4): 227-233.

23. Pu, J. Romanelli, R. Zhao, B. Dyslipidemia in Special Ethnic Populations. Cardiology Clinics. 2015;33:325-333. <http://dx.doi.org/10.1016/j.ccl.2015.01.005>

24. Lea WA Jr, Cornish HH, Block WD. Studies on serum lipids, proteins, and lipoproteins in psoriasis. J Invest Dermatol 1958;30(4):181-185.

25. González-Gay, MA. González-Vela, C. Psoriasis: una enfermedad cutánea relacionada con riesgo cardiovascular elevado. Actas Dermo-sifiliográficas. 2012;103(7):595-598.

26. Poletti, ED. Muñoz-Sandoval, MR. Psoriasis: ¿espejo de riesgo cardiovascular? Med Int Mex 2008;24(3):210-216.

27. Opie LH. Metabolic syndrome. Circulation 2007;115(3):32- 3. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.106.671057>

28. Ma C. Harskamp, CT. Armstrong, EJ. The association between psoriasis and dyslipidaemia: a systematic review. Br J Dermatol 2012;168(3):486-495. DOI 10.1111/bjd.12101

29. Shahwan, K. Kimball, A. Psoriasis and Cardiovascular Disease. Med Clin N Am 2015; 99:1227-1242. <http://dx.doi.org/10.1016/j.mcna.2015.08.001>

30. Romero, W. De la Cruz, C. Comorbilidades metabólicas y cardiovasculares en psoriasis. Rev. Chilena de Dermatología. 2011;27(2):146-161.

31. Prey S, Paul C, Bronsard V, Puzenat E, et al. Cardiovascular risk factors in patients with plaque psoriasis: a systematic review of epidemiological studies. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2010;24(2): 23-30.
32. Argote, A. Mora-Hernandez, O. Factores de riesgo cardiovascular y grosor de la íntima media carotídea en una población colombiana con psoriasis. *Actas dermosifilográficas*. 2017;108(8):738-745.
33. Abuabara K, Lee H, Kimball AB. The effect of systemic psoriasis therapies on the incidence of myocardial infarction: a cohort study. *Br J Dermatol* 2011;165(5):1066-73.
34. Mahiques-Santos, L. Soriano-Navarro,CJ. Psoriasis y enfermedad arterial coronaria isquémica. *Actas Dermosifilograficas*. 2015;106(2):112-116.
35. Roubille C, Richer V, Starnino T, et al. The effects of tumour necrosis factor inhibitors, methotrexate, non-steroidal anti-inflammatory drugs and corticosteroids on cardiovascular events in rheumatoid arthritis, psoriasis and psoriatic arthritis: a systematic review and meta-analysis. *Ann Rheum Dis* 2015;74(3):480-9.
36. Miller, MI. Skaaby, T. Ellervik, C. Jemec, GBE. Quantifying cardiovascular disease risk factors in patients with psoriasis: a meta-analysis. *Br J Dermatol* 2013; 169:1180-1187. DOI 10.1111/bjd.12490
37. Shenoy, C. Shenoy, M. Dyslipidemia in Dermatological Disorders. *North American Journal of Medical Sciencies*. 2015;7(10):421-428. doi:10.4103/1947-2714.168657
- 38.- Daudén, E. Herrera, E. Puig, L. Impacto en la calidad de vida relacionada con la salud de pacientes con psoriasis activa y estable. Estudio PSO-LIFE. *Actas Dermo-Sifiliográficas*. 2013;104(8):685-693.
- 39.- Wu, S. Han, J. Hypertension, antihypertensive medication use and risk of psoriasis. *JAMA Dermatology*. 2004;150(9):957-963.
- 40.- Coto-Segura, P. Eiris-Salvado, N. González-Lara, L. Psoriasis, psoriatic arthritis and type 2 diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. *BJD*. 2013;169:783-793. DOI 10.1111/bjd.12473

41.- Kelly III, J. Foley, P. Current and future oral systemic therapies for psoriasis.
Dermatol Clin. 2015(33):91-109. <http://dx.doi.org/10.1016/j.det.2014.09.008>