



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO

PSORIASIS Y SÍNDROME METABÓLICO
HOSPITAL LAS PALMAS DE LA FUERZA AÉREA
DEL PERÚ 2019

PRESENTADA POR
ANGIE CIRIANI ALARCO

ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
DERMATOLOGÍA

LIMA – PERÚ

2020



Reconocimiento - No comercial

CC BY-NC

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, y aunque en las nuevas creaciones deban reconocerse la autoría y no puedan ser utilizadas de manera comercial, no tienen que estar bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**PSORIASIS Y SÍNDROME METABÓLICO
HOSPITAL LAS PALMAS DE LA FUERZA AÉREA
DEL PERÚ 2019**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PARA OPTAR

EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DERMATOLOGÍA

**PRESENTADO POR
ANGIE CIRIANI ALARCO**

**ASESOR
MTRA. ROSA ANGÉLICA GARCÍA LARA**

LIMA, PERÚ

2020

ÍNDICE

	Págs.
Portada	
Índice	ii
CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1 Descripción del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivos	2
1.4 Justificación	3
1.5 Viabilidad y factibilidad	4
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	5
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	7
2.3 Definición de términos básicos	14
CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	17
3.1 Formulación de la hipótesis	17
3.2 Variables y su operacionalización	17
CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	19
4.1 Tipos y diseño	19
4.2 Diseño muestral	19
4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	21
4.4 Procesamiento y análisis de datos	21
4.5 Aspectos éticos	21
CRONOGRAMA	23
PRESUPUESTO	24

ANEXOS

1. Matriz de consistencia
2. Instrumento de recolección de datos
3. Consentimiento informado

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción del problema

El síndrome metabólico es definido según varias clasificaciones, entre ellas, la de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la del Programa de educación Nacional de Colesterol (NCEP; ATP III). Cada clasificación presenta diferentes criterios diagnósticos para síndrome metabólico (1).

Comparativamente, los pacientes que padecen psoriasis tienen riesgo incrementado de presentar patología cardiovascular y síndrome metabólico que grupos control libres de psoriasis (2).

La psoriasis en placa es la forma de presentación más frecuente de psoriasis y está caracterizada por presentar placas engrosadas, eritematosas, parches escamosos de la piel que pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo.

El impacto de esta enfermedad se relaciona con la calidad de vida. Los problemas psicosociales se presentan frecuentemente en pacientes con psoriasis. La psoriasis en placa es la forma de presentación más frecuente de psoriasis y está caracterizada por presentar placas engrosadas, eritematosas, parches escamosos de la piel que pueden aparecer en cualquier parte del cuerpo. Los problemas más frecuentes experimentados fueron: vergüenza, ira, preocupación en las actividades cotidianas y la vida social (3).

Actualmente, la psoriasis es una enfermedad considerada sistémica por sus múltiples interacciones con ciertos problemas de tipo metabólico y sus complicaciones. Variados estudios indican que estas patologías están vinculadas por una misma causa y se potencian, favoreciendo el desarrollo de múltiples complicaciones metabólicas y patologías autoinmunitarias como aspectos de una alteración sistémica inflamatoria expresada en el aumento de diversos marcadores inflamatorios, tal como la PCR (4).

La asociación entre psoriasis y enfermedad metabólica constituye una preocupación y un reto para los dermatólogos, ya que, en la mayoría de los casos, es este quien tiene mayor contacto y llegada con los pacientes psoriásicos: es este especialista quien realiza el seguimiento, y en quien recae la responsabilidad de brindar un manejo integral; por esta razón, resultaría importante conocer con exactitud la magnitud del problema y así poner más énfasis en su control y seguimiento a largo plazo.

El presente estudio intenta determinar la presencia de síndrome metabólico y relacionar la presencia de los marcadores metabólicos con las lesiones cutáneas, entre los pacientes psoriásicos que consultan en el servicio de dermatología del Hospital FAP Las Palmas.

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la asociación entre psoriasis y síndrome metabólico en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú 2019?

1.3 Objetivos

Objetivo general

Determinar la asociación entre psoriasis y síndrome metabólico en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú en 2019.

Objetivos específicos

Identificar los factores clínicos relacionados con la psoriasis en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital FAP “Las Palmas”.

Relacionar los valores de totales de colesterol, triglicéridos y de glucosa sérica con las lesiones cutáneas en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú.

Identificar la frecuencia del síndrome metabólico en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú.

1.4 Justificación

Conforme ha mejorado el conocimiento con respecto a la patogenia de la psoriasis, esta ha pasado a formar parte de las diferentes enfermedades inflamatorias crónica, ya no es considerada solamente una enfermedad cutánea, debido a los muchos trastornos sistémicos. Varias comorbilidades que se asocian a la psoriasis han sido descritas, muy frecuentemente el síndrome plurimetabólico con asociación a patologías cardiovasculares, artropatías, al tabaquismo y alcoholismo, alteración de la calidad de vida y manifestaciones psicológicas (5).

Existen evidencias que demuestran una asociación entre la psoriasis y trastornos metabólicos tales como obesidad, dislipidemia y diabetes *mellitus* tipo2, que la población en general. Es conocido por la literatura sobre la psoriasis severa su asociación con una mayor tasa de mortalidad debido a trastornos cardiovasculares, probablemente como consecuencia del entorno inflamatorio sistémico (6).

La morbimortalidad por causas cardiovasculares implicadas en el síndrome metabólico, tienen vinculaciones con la psoriasis como factor de riesgo, debido al alto componente inflamatorio crónico endotelial, es por este motivo que se pretende investigar el riesgo de desarrollar síndrome metabólico en pacientes con psoriasis severa, como consecuencia del entorno inflamatorio sistémico en este estudio.

1.5 Viabilidad y factibilidad

El estudio es viable, ya que se cuenta con una población cautiva y gran número de pacientes diagnosticados con psoriasis, lo que permitirá tener un tamaño de muestra representativo de la población.

También, se disponen de fuentes de información apropiadas y de recursos humanos y financieros suficientes para la elaboración del estudio. No existen problemas éticos ni conflicto de intereses con este estudio. Asimismo, el Hospital Las Palmas tiene conocimiento del desarrollo del presente estudio, así como la Universidad de San Martín de Porres.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

Correa H et al., en 2016, realizaron un estudio sobre la prevalencia de síndrome X en pacientes psoriásicos chilenos cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con psoriasis de Chile; se realizó una investigación con la metodología caso-control, con 487 pacientes (238 psoriásicos y 239 controles). Llegaron a la conclusión de que existía una prevalencia mayor de síndrome metabólico, peso excesivo, perímetro abdominal aumentado y diabetes *mellitus* 2 en el grupo de casos versus el grupo control (7).

En 2016, Rojas desarrolló una investigación en Lima sobre la prevalencia de síndrome plurimetabólico en pacientes psoriásicos atendidos en un nosocomio nacional de Lima, tipo observacional y de corte transversal cuyo objetivo es establecer la presencia de dicha patología en pacientes con el diagnóstico mencionado. Se obtuvieron datos epidemiológicos, antecedentes patológicos y medicación que recibían, se procedió a la medición de la presión arterial, a la medida del perímetro abdominal y se cuantificó las concentraciones de glucosa, triglicéridos y colesterol HDL en ayunas. Se concluye que uno de cada tres pacientes con psoriasis del hospital estudiado presentó síndrome metabólico, el cual es más frecuente en mujeres y se incrementa con la edad. Los pacientes con psoriasis severa tuvieron el doble de posibilidad de presentar síndrome metabólico (8).

En 2016, Contreras C estudió el síndrome metabólico en pacientes psoriásicos del servicio de Dermatología del Hospital de Clínicas, tuvo como objetivo documentar la frecuencia de hallazgo del síndrome X y las manifestaciones de los pacientes con psoriásicos. El síndrome metabólico se halla frecuentemente en pacientes con psoriásicos. Se ha evidenciado relación entre la gravedad de la manifestación de las lesiones con la aparición del síndrome metabólico y cada una de sus manifestaciones clínicas, es por eso que se hace primordial la investigación

de este síndrome en el examen primario de la consulta dermatológica para la prevención cardiovascular (9).

Londoño, en Colombia, en 2013, llevó a cabo un estudio sobre la psoriasis como una enfermedad crónica con un gran impacto en la calidad de vida de quienes la padecen. Se concluye que la forma adecuada de tratar a los pacientes psoriásicos es de forma multidisciplinaria garantizando el abordaje terapéutico y diagnóstico completo, ya que esta patología debe ser contemplada como una enfermedad sistémica inflamatoria (10).

Bartolo L, en 2012, realizó el estudio en adultos con psoriasis con síndrome X como factor de riesgo. Tuvo como fin objetivar si existe asociación entre psoriasis y síndrome X en adultos. Se trata de una investigación de tipo analítica, observacional, de caso - control donde se incluyeron 48 controles atendidos y 24 pacientes nuevos con diagnóstico de psoriasis reciente. Llegó a la conclusión que no existe asociación entre el mencionado síndrome y psoriasis, sin embargo, se observó que dicho síndrome se presenta más frecuentemente en los pacientes con psoriasis. Así mismo, se evidenció que, la obesidad abdominal, sí presentó asociación con la psoriasis (11).

Durante el 2006 Sommer D, investigó 581 pacientes con Psoriasis en placa hospitalizados y los comparó con los 1,044 pacientes que tenía el hospital en su base de datos, se encontró que las enfermedades crónicas (Diabetes tipo 2, presión alta y coronariopatías) son más en pacientes que padecen psoriasis (12).

En un estudio retrospectivo Ashcroft D., del año 1999, se evidenció que en el 73% de las 753 historias clínicas estudiadas de una clínica dermatológica de EEUU, se confirmó la coexistencia entre psoriasis y enfermedades metabólicas. Las enfermedades metabólicas más frecuentemente diagnosticadas: presión alta, dislipidemia, diabetes mellitus (DM) y coronariopatías (13).

En el año 2008 se publicó una revisión sistemática realizada por Azfar et al., se encontró la existencia de una gran relación entre psoriasis, las enfermedades cardiovasculares y los trastornos metabólicos (14).

Mussallan S, realizó un estudio de casos y controles, en el Centro Médico Naval durante 2009, se estudiaron 51 pacientes con psoriasis y 51 controles, tomados al azar del registro de pacientes del servicio de dermatología, se llega a la conclusión de que, la obesidad central, la dislipidemia, la hipertensión arterial y la glicemia en ayunas >100mg/dl están muy fuertemente relacionados con la psoriasis (15).

Ponce-Rodríguez M. realizó un estudio en el Hospital Nacional Luis N. Sáenz de la Policía Nacional del Perú, participaron 110 pacientes psoriásicos del servicio de dermatología, se concluye que el 77,3% tenían dislipidemia; 20,0%, presión alta y el 17,3%, diabetes tipo 2, esto demuestra que los factores de riesgo para enfermedad cardiovascular como la dislipidemia, hipertensión arterial y diabetes mellitus en los pacientes con psoriasis (16).

2.2 Bases teóricas

Psoriasis

Enfermedad crónica de tipo inflamatoria que se caracteriza por presentar un trastorno en la diferenciación y aumento de la epidermis, además de cambios bioquímicos, inmunitarios y vasculares (17).

Epidemiología

Se encuentran afectados entre 1 y 3% de la población. Los pocos estudios existentes sobre la incidencia de esta enfermedad tienen resultados muy diferentes. Se calculó que, en Rochester, entre los años 1980 y 1983, existía una incidencia acumulada anual (ajustada según edad y género), de 60.4 por 100000

habitantes; y otra investigación italiana, entre los años 2001 y 2005, reportó una incidencia de 230-321 por 100000 habitantes (18,19).

No se ha reportado asociación en países del Asia (0.3%), ni en poblaciones andinas, por lo que la prevalencia parece ser menor. En África, estudios realizados demuestran mayor prevalencia en la zona este (2,0%), comparados con la zona oeste (0,3%) (20).

Tipo I: Es el mayor porcentaje de casos (85%), la edad de inicio habitual es antes de los 30 años, presentan formas más extensas y severas, estos pacientes presentan más antecedentes familiares y relación más grande con los antígenos HLA, sobre todo HLA-Cw6.

Tipo II: Tiene una frecuencia de 15%, generalmente empieza luego de la tercera o cuarta década de vida, con presentaciones menos agresivas y menos compromiso genético.

Etiopatogenia

Hay gran asociación de historia familiar, asociación de HLA específicos y mayor relación en gemelos que demuestran la gran implicancia genética de la psoriasis. Cerca de la tercera parte de los pacientes psoriásicos, que presentan la forma en placas tienen un familiar directo con este padecimiento y se calcula que el riesgo de padecerla es del 41% si ambos progenitores están afectados, el 14% si uno de los padres la padece y el 6% si uno de los hermanos es el afectado (21).

Factores ambientales

Existen varios factores ambientales comprometidos en el inicio y en el empeoramiento de esta patología.

Infecciones

Se sabe que las infecciones de las vías respiratorias altas causadas por los estreptococos tienen la capacidad de desencadenar una psoriasis como de

agravar la psoriasis pre existente, especialmente la forma de psoriasis *guttata* en niños y adolescentes.

Factores psicológicos

El estrés tiene un doble impacto en la psoriasis ya que está relacionado con el inicio y el agravamiento esta patología, también, se ha relacionado con perturbación en la calidad de vida y un gran trastorno en la psiquis de las personas que la padecen. Se cree que hay implicancia de factores inmunológicos y neuroendocrinos, aunque no se conocen por completo los mecanismos responsables de esta interacción.

Tabaquismo

Varios estudios han relacionado el consumo de tabaco con más riesgo de padecer psoriasis, sobre todo las formas pustulosas. Dejar el hábito de fumar tabaco está relacionado con la mejora de las pústulas de la forma palmo-plantar.

Alcohol

Diversos estudios sugieren que el estigma social y los problemas psicológicos originados por la psoriasis promueven el consumo de alcohol en exceso, así mismo, este consumo está asociado a un riesgo mayor de que la psoriasis se presente con mayor gravedad y tenga menor respuesta al tratamiento, incluso a ser el factor detonante en pacientes con predisposición genética para padecerla.

Inmunopatogenia

Actualmente la psoriasis se ha dejado de considerar un trastorno únicamente dérmico, que abarca únicamente la proliferación y maduración de los queratinocitos, para ganar campo como un padecimiento autoinmune, en la que ambas respuestas inmunológicas, la innata y la adaptativa son básicas, para el inicio y la prevalencia de lesiones.

Tipos clínicos

Hay muchas y muy distintas manifestaciones clínicas, con diversas manifestaciones morfológicas, diversas localizaciones, extensión de las placas y permanencia de los brotes (22,23,24).

Psoriasis en placas o psoriasis vulgar

Representa el 90% de los casos de psoriasis, es la presentación más frecuente. Típicamente se presenta como placas eritematosas, descamativas blanco-nacaradas, con distribución simétrica en las áreas de extensión de las extremidades, en el cuero cabelludo, el ombligo y la zona lumbar, podrían aparecer las placas en cualquier zona del cuerpo. El prurito suele ser el único síntoma.

Tratamiento

Son cuatro los pilares básicos del tratamiento de la psoriasis: tratamiento local, terapias lumínicas o fototerapia, tratamientos sistémicos tradicionales y, actualmente, terapias con productos biológicos. Los factores determinantes para elegir el tipo de tratamiento a emplear, depende de diversos factores, tales como, la extensión de las placas psoriásicas, la calidad de vida de cada paciente, la presencia de otras enfermedades y la respuesta a los tratamientos de primera línea. Un tercio de los afectados necesitan tratamiento sistémico, y el resto presenta las formas leves, que se manejan con tratamientos tópicos

Comorbilidades

Actualmente se conoce mejor la patogenia de la psoriasis, por lo que ya no se considera solamente una enfermedad cutánea, si no, como una enfermedad inflamatoria crónica con múltiples efectos sistémicos. Las comorbilidades son descritas como la asociación de varios trastornos a una enfermedad específica. Generalmente, son patologías con principios patogénicos comunes, pero que desde tiene más repercusiones a nivel socio sanitario que la enfermedad de base. Es frecuente que las comorbilidades se presenten varios años después del

inicio de la psoriasis y son más frecuentes en aquellos pacientes que presentan psoriasis grave (25).

Síndrome metabólico

El síndrome metabólico (SM), agrupa diferentes manifestaciones como, dislipidemia, hipertensión arterial, obesidad central e intolerancia a la glucosa. Es importante, debido a que, aumenta hasta en dos veces la posibilidad de padecer enfermedades cardiovasculares y diabetes. También, quienes lo presentan tienen una mortalidad mayor que aquellos que presentan sus componentes por separado. Además, el síndrome metabólico es probable que constituya un factor de riesgo para algunos tipos de neoplasia.

Existen diversos criterios diagnósticos. El más reconocido, es el de la *National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III* (ATP III), ya que es fácil de aplicar en la consulta diaria y tiene una buena correlación con enfermedad coronaria.

La prevalencia del SM oscila entre el 15 y 47% de la población mundial, aunque esto varía según el país y los criterios utilizados. Las prevalencias son variadas, según el organismo que publique, ese es el caso de los Criterios de la OMS que maneja una prevalencia de 13.6% en México y que al aplicar los criterios de la ATP-III asciende hasta los 26.6%, por lo que existen entre 6.7 y casi 14.5 millones de mexicanos que la padecen, según los criterios de la OMS y los ATP-III, respectivamente. Varias investigaciones recientes han relacionado la psoriasis, primordialmente la moderada y grave, con mayor presencia de síndrome metabólico o con sus componentes. De acuerdo a las nuevas guías de la NHLBI (*National Heart, Lung, and Blood Institute*) y la AHA (*American Heart Association*) se deben cumplir tres de los siguientes cuatro criterios para poder diagnosticarse el referido síndrome:

Obesidad abdominal

Se ha relacionado un mayor riesgo de padecer psoriasis en sus formas graves con la obesidad. Aún, existe debate acerca de si la obesidad es causa psoriasis o es consecuencia de malos hábitos de los pacientes que la padecen.

La ATP-III, define obesidad abdominal con un perímetro abdominal > 102 cm en hombres y 88 en mujeres, o para asiáticos-americanos (no negros) > 90cm en hombres y > 80 en mujeres, aunque la Federación Internacional de Diabetes (IDF), considera un IMC > 30 en lugar de la medición de obesidad abdominal.

Hipertensión arterial

No todas las investigaciones encuentran la asociación entre hipertensión y psoriasis y en muchos estudios se evidencian factores de confusión. Comparados con la población general, se observa mayor prevalencia de presión alta en los pacientes psoriásicos.

Según la ATP-III, se considera hipertensión con valores de PA son mayores a 130/85 mmHg o que el paciente tome medicación anti-hipertensiva.

Dislipidemia

Se ha observado que, generalmente, la psoriasis está asociada a dislipidemia, a prevalencia de hipertrigliceridemia y valores elevados de VLDL y LDL y disminución del HDL. Se define dislipidemia al encontrarse los valores de triglicéridos mayores a 150 mg/dl, los marcadores de LDL mayores de 70- 189 mg/dl cuando se observa un riesgo cardiovascular calculado por ATP IV mayor de 7.5%, con HDL son menores de 40 mg/dl en hombres y 50 mg/dl en mujeres o cuando el paciente recibe tratamiento con medicina hipolipemiente.

Intolerancia a la glucosa

Varios estudios asociaron la intolerancia a la glucosa, DM2, hiperinsulinemia y la resistencia a la insulina con psoriasis, principalmente las presentaciones más agresivas.

La glicemia basal mayor a 100 mg/dl o recibir tratamiento hipoglicemiante se considera criterio diagnóstico de diabetes (26).

Asociación entre psoriasis y síndrome metabólico

Son varias y diferentes las causas que podrían explicar la relación entre la psoriasis y otros padecimientos sistémicos como podrían ser, predisposición genética, factores ambientales (tabaquismo, alcoholismo, sedentarismo) o también podría estar influida por los tratamientos orales que se utilizan en la psoriasis. Una posibilidad por la que una enfermedad existente puede influenciar que se detecte otra, es el sesgo de Berkson, esto sucede frecuentemente durante la evaluación de los pacientes hospitalizados. Son cada vez más numerosos las investigaciones que asocian la psoriasis con el síndrome metabólico y diversas enfermedades autoinmunes, ya que presentan mecanismos patogénicos similares, aun así, no se puede excluir la influencia de los factores ya mencionados.

La psoriasis y el síndrome X están caracterizadas por que las Th1 aumentan su actividad y que citocinas iguales están implicadas en el desarrollo de ambas patologías. El tejido graso, especialmente el que se localiza en el abdomen, secreta ácidos grasos, citocinas proinflamatorias, hormonas y factores protrombóticos, actúa como un órgano endocrino (27).

El excedente de citocinas proinflamatorias y ácidos grasos libres causan resistencia a la insulina por el hígado y producción de factores pro inflamatorios. El FNT- α aumenta la expresión de las moléculas de adhesión por las células del endotelio celular, reduce la sensibilidad a la insulina y favorece la "hipertensión, a la que contribuye la angiotensina II, debido a su efecto vasoconstrictor. La hiperglicemia y los ácidos grasos libres constituyen el sustrato para la producción hepática de triglicéridos, que a su vez disminuyen los niveles de HDL circulantes. La leptina, hormona que secretan los adipocitos, se encuentra aumentada en personas obesas, estimulando la producción de citocinas Th1 por los linfocitos y

el tejido graso. Al contrario, la adiponectina es una hormona con funciones antiaterogénicas” que se produce en menor cantidad en pacientes con obesidad y psoriásicos y está asociada mejorar la resistencia a la insulina y a inhibir la producción de Factor de Necrosis Tumoral- α por los macrófagos (28).

2.3 Definición de términos básicos

Actividad física: todo movimiento corporal producido por los músculos y necesita mayor energía que estar en reposo. Por lo menos 30 minutos al día, durante tres veces a la semana o más.

Adiponectina: llamada también Acrp30, Adiponectin30, AdipoQ, apM1 o GBP28, hormona sintetizada solamente por el tejido graso que participa en la metabolización de los glúcidos y los ácidos grasos.

Citoquinas: conjunto de proteínas que regulan interrelación de las células del sistema inmunológico. Su función reguladora del sistema inmune es clave en la respuesta inmunológica, inflamatoria y hematopoyética de distintos tipos celulares.

Complejo principal de histocompatibilidad: conjunto de genes localizados, en humanos, en el brazo pequeño del cromosoma 6, que participan en la introducción de antígenos a los linfocitos T y en el reconocimiento de lo propio y lo extraño en el sistema inmune.

Diabetes mellitus tipo2: enfermedad metabólica, caracterizada por hiperglicemia, consecuencia de defectos en la producción y/o acción de la insulina.

Endotelina-1: potente vasoconstrictor y estimulante del crecimiento del músculo liso, es sintetizada por el endotelio vascular.

Genes HLA: los antígenos leucocitarios humanos, conformados por partículas celulares localizadas en la membrana de la mayoría de las células de los tejidos de un ser humano.

Glicemia en ayunas: medida de la concentración de glucosa en sangre, durante el ayuno. Los valores normales en glucosa deberán oscilar entre 70 y 100 mg/dl.

Hiperglicemia: aumento anormal de la cantidad de glucosa en sangre.

Hiperplasia epidérmica: aumento en el número de células epidérmicas, 4 tipos: psoriasiforme, irregular, papilomatosa, pseudocarcinomatosa.

Hiperqueratosis paraqueratósica: aumento del espesor de la capa córnea, con una queratinización anormal, es consecuencia de una defectuosa maduración, por un recambio acelerado.

Hipertensión arterial: presión arterial igual o mayor que 140/90 mmHg.

Índice glicémico: método que cuantifica la respuesta glucémica de determinado alimento con igual cantidad de carbohidratos que un alimento de referencia.

Leptina: llamada, también, proteína OB, hormona producida mayoritariamente por los adipocitos, también se expresa en el hipotálamo, el ovario y la placenta y actúa como marcador de las reservas energéticas del organismo.

Leucocitos polimorfonucleares: tipo de glóbulo blanco, con gránulos que tienen enzimas liberadas durante los procesos infecciosos, las reacciones alérgicas y las crisis asmáticas.

Linfocitos T: protegen al organismo de las infecciones y podrían tener un papel importante combatiendo el cáncer.

Proteína C reactiva: proteína plasmática de fase aguda que es segregada en el hígado cuando hay una inflamación, infección o degradación tisular en el organismo.

Psoriasis: enfermedad crónica de la piel que evoluciona en forma de brotes y se caracteriza por la aparición de manchas o placas rojas con escamas blanquecinas en su superficie.

Resistencia a la insulina: cambios en la respuesta tisular a la acción de la Insulina con una inadecuada captación de la glucosa por parte de los tejidos, en especial del hígado, músculo y tejido adiposo.

Tabaquismo: práctica de fumar o consumir tabaco en sus diferentes formas y posibilidades.

Tolerancia a la glucosa: examen terapéutico con objetivo de diagnóstico o exclusión de diabetes y cuadros metabólicos relacionados. Se basa en la toma inicial de una muestra de sangre, luego se ingieren 75 gramos de glucosa, para luego realizar la toma de muestra cada hora y cuantificar la evolución de los valores de glucosa en sangre.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de hipótesis

La relación entre psoriasis y síndrome metabólico es significativa.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Tipo por su naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medio de verificación
Síndrome metabólico	Conjunto de signos y síntomas en un individuo que aumenta el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares: DM, HAS, Dislipidemia, etc	Cualitativa	Criterios de ATP IV	Nominal	Sí	Historia clínica
					No	
Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento	Cuantitativa	Años	Razón	1 a 110	DNI
				Ordinal	Niño: <1 a 14 Adolescente: 15 a < 18 Adulto: 18 a < 65 Adulto mayor: 65 o más	DNI
Psoriasis	Enfermedad crónica inflamatoria de la piel que evoluciona	Cualitativa	PASI	Nominal	<u>Sí</u>	Historia Clínica
					<u>No</u>	

	en forma de brotes y caracterizada por placas eritematosas pruriginosas.					
Glicemia en ayunas	Valor de glucosa en sangre.	Cuantitativa	Expresado en mg/dl	Historia clínica	≥ 126 mg/dl < 126 mg/dl	Valor de glucosa en sangre.
Hipertensión arterial	Antecedente de HTA o Presión arterial mayor o igual de 140/90 mmHg o tratamiento antihipertensivo previo	Nominal	Presencia/ausencia	Historia clínica	Sí No	Antecedente de HTA o Presión arterial mayor o igual de 140/90 mmHg o tratamiento antihipertensivo previo
Presión arterial	Valor de Presión Arterial	Continua	Expresada en mmHg.	Historia Clínica	Normal Estadio 1 Estadio 2	Valor de Presión Arterial
Dislipidemia	Antecedente de Dislipidemia o tratamiento hipolipemiente previo o LDL mayor o igual a 130 g/dl.	Nominal	Presencia/ausencia	Historia Clínica	Sí No	Antecedente de Dislipidemia o tratamiento hipolipemiente previo o LDL mayor o igual a 130 g/dl.
Nivel de colesterol total	Valor de último examen de colesterol total.	Numérica	Expresado en mg/dl	Historia clínica	Normal Alto	Valor de último examen de colesterol total.
Nivel de colesterol HDL	Valor de último examen de colesterol HDL.	Numérica	Expresado en mg/dl	Historia clínica	Normal Alto	Valor de último examen de colesterol HDL.
Nivel de colesterol LDL	Valor de último examen de colesterol LDL.	Numérica	Expresado en mg/dl	Historia clínica	Normal Alto	Valor de último examen de colesterol LDL.

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Tipos y diseño

Según la intervención del investigador: observacional.

Según el alcance: analítico y correlacional.

Según el número de mediciones o las variables del estudio: trasversal.

Según el momento de recolección de los datos: retrospectivo

4.2 Diseño muestral

Población universo

La población universo serán considerados todos los pacientes que acuden al Servicio de Dermatología del Hospital

Población de estudio

La población a considerarse para el estudio es de 476 pacientes con diagnóstico de psoriasis que presente glicemia en ayunas mayor a 126 mg/dl.

Tamaño de la muestra

Fórmula para determinar Tamaño muestral

$$n = \frac{N * Z_{\alpha/2}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 * p * q}$$

Valores permanentes

N = Total de la Población

Z $\alpha/2$ = seguridad

p = proporción esperada

q = 1 - p

d = precisión

$N = 476$ pacientes

$Z_{\alpha/2} = 1.962$ (ya que la seguridad es del 95%)

$p =$ proporción esperada (en este caso 5% = 0.05)

$q = 1 - p$ (en este caso $1 - 0.05 = 0.95$)

$d =$ precisión (en este caso deseamos un 1%)

$n = 139$

Muestreo

Siendo un muestreo aleatorio simple. Las características de los sujetos de la muestra deben estar bajo los siguientes criterios:

Criterios de inclusión

Pacientes con diagnóstico de Psoriasis

Pacientes Mayores de 18 y menores de 60 años

Pacientes que presenten glicemia en ayunas mayor a 126 mg/dl.

Criterios de exclusión

Pacientes con enfermedades, que no sean psoriasis, que condicionen trastornos metabólicos.

Pacientes que no puedan dar adecuada información, menores de edad, trastornos mentales, demencia.

Pacientes con DM tipo 1.

4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos

En la presente Investigación se utilizó la técnica de observación, y será elaborado tomando las consideraciones respecto a los objetivos planteados. Se utilizará una ficha de recolección de datos.

Instrumentos de recolección y medición de variables

Se revisará la historia clínica de todos los pacientes. Se usará la observación, como técnica, y se realizará la recolección de datos mediante la ficha de datos, basada en las variables e indicadores del estudio. Dicho instrumento será sometido a validez de contenido y constructo y se aplicará la prueba piloto para verificar su confiabilidad estadística a través de Alfa de Cronbach con una confianza del 0.05.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

La estrategia de análisis de datos se realizará con el software especializado en estadística SPSS versión 24.0 a nivel descriptivo explicativo, porque trata de establecer una relación entre variables. Asimismo, para la presentación de gráficos se usará Excel 2016.

Se utilizará estadística descriptiva: medidas de tendencia central y dispersión: rango, media, mediana, moda, desviación estándar, proporciones o porcentajes.

4.5 Aspectos éticos

Actualmente, y ya que en el pasado se ha usado la investigación para lograr adelantos en el conocimiento científico sin pensar en la protección adecuada a los pacientes que participaban, se han tomado una serie de medidas con el fin principal de proteger los derechos y velar por la seguridad de los participantes de una investigación.

Son tres los principios éticos fundamentales, que se tienen como base y deben ser considerados y aceptados por todos aquellos que tengan relación con la

actividad de investigación con seres humanos, estos principios son: autonomía, beneficencia y justicia.

CRONOGRAMA

PASOS	2019 - 2020									
	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE	ENERO	FEBRERO	MARZO	ABRIL	
Redacción final del proyecto de investigación	X									
Aprobación del proyecto de investigación		X								
Recolección de datos		X	X							
Procesamiento y análisis de datos			X							
Elaboración del informe				X	X					
Correcciones del trabajo de investigación						X	X			
Aprobación del trabajo de investigación								X		
Publicación del artículo científico									X	

PRESUPUESTO

Para la realización del presente trabajo de investigación, será necesaria la implementación de los siguientes recursos:

Concepto	Monto estimado (soles)
Material de escritorio	300.00
Adquisición de software	200.00
Internet	300.00
Impresiones	300.00
Logística	400.00
Traslados	1100.00
TOTAL	2330.00

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Joel M. Gelfand et al Metabolic Syndrome in Patients with Psoriatic Disease [Internet] J Rheumatol Suppl. 2012. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3670770/>
2. Vena GA, Altomare G, Ayala F, Berardesca E, Calzavara-Pinton P, Chimenti S, Giannetti A, Girolomoni G, Lotti T, Martini P, Mazzaglia G, Peserico A, Puglisi Guerra A, Sini G, Cassano N, Cricelli C. Incidence of psoriasis and association with comorbidities in Italy: a 5-year observational study from a national primary care database [Internet]. Eur J Dermatol. 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Incidence+of+psoriasis+and+a+association+with+comorbidities+in+Italy%3A+a+5year+observational+study+from+a+national+primary+care+database.+Eur+J+Dermatol.+2010%3B+20%3A593-+8.>
3. Jurado SCF y cols. Psoriasis y síndrome metabólico [Internet] Rev Cent Dermatol Pascua. Vol. 22, Núm. 2 May-Ago 2013. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/derma/cd-2013/cd132b.pdf>
4. Gerdes S, Zahl VA, Weichenthal M, Mrowietz U. Smoking and alcohol intake in severely affected patients with psoriasis in Germany [Internet]. Dermatology. 2010. Disponible en: <https://reference.medscape.com/medline/abstract/19996578>
5. Naldi L, Mercuri SR. Epidemiology of comorbidities in psoriasis [Internet]. Dermatol Ther. 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20415817>
6. Armstrong AW e. Psoriasis and metabolic syndrome: a systematic review and meta-analysis of observational studies. - PubMed - NCBI [Internet].

Ncbi.nlm.nih.gov. 2019. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23360868>

7. Correa H, Jara D, Ramírez C, Hasbún P, Correa I, Cuevas P et al. Prevalencia de Síndrome Metabólico en pacientes psoriáticos chilenos [Internet]. 2019. Disponible en: <https://rcderm.org/index.php/rcderm/article/view/24/>
8. Karen Rojas Pérez-Palma, Willy Ramos. Prevalencia de síndrome metabólico en pacientes con psoriasis atendido en un hospital nacional de Lima-Perú [Internet]. 2016. Disponible en: <http://ateneo.unmsm.edu.pe/ateneo/items-by-type?type=Thesis>
9. Contreras CI, Di Martino Ortiz B. Síndrome Metabólico en pacientes con psoriasis de la Cátedra de Dermatología del Hospital de Clínicas [Internet]. 2016. Disponible en:
http://www.iics.una.py/v1/index.php?option=com_k2&view=item&layout=item&id=48&Itemid=255
10. Londoño, Ángela; González, César; Castro, Luis; Puig, Lluís. Psoriasis y su relación con el síndrome metabólico [Internet]. Colombia, 2013. Disponible en: <https://www.cidermperu.org/php/fofia/pdf/f0301.pdf>
11. Bartolo, Lucy; Valverde, Jenny; Rojas, Percy; Vicuña, Dora. Síndrome metabólico como factor de riesgo en adultos con psoriasis [Internet]. 2012. Disponible en:
https://www.academia.edu/25293768/Abordaje_integral_de_la_comorbilidad_del_paciente_con_psoriasis
12. Raychaudhuri SK, Chatterjee S, Nguyen C, Kaur M, Jialal I, Raychaudhuri SP. Increased Prevalence of the Metabolic Syndrome in Patients with

Psoriatic Arthritis. Metabolic Syndrome and Related Disorders [Internet]. 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20367239>

13. Ashcroft, Li Wan Po, Williams, Griffiths. Clinical measures of disease severity and outcome in psoriasis: a critical appraisal of their quality. British Journal of Dermatology [Internet]. 1999. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10468786>

14. Azfar R, Gelfand J. Psoriasis and metabolic disease: epidemiology and pathophysiology. Current Opinion in Rheumatology [Internet]. 2008. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3746494/>

15. Mussallan S, Meza B, Elescano I. Síndrome metabólico como factor asociado a psoriasis en la consulta dermatológica del Centro Médico Naval "CMST" [Internet]. 2009. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v33n2/a18v33n2.pdf>

16. Ponce-Rodríguez M, Mendoza R. Características clínico-epidemiológicas de pacientes con psoriasis en un hospital nacional. Folia Dermatológica Peruana [Internet]. 2012. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/dermatologia/v22_n3/pdf/a02v22n3.pdf

17. E. Daudén, S. Castañeda, C. Suárez, J. García-Campayo, A.J. Blasco, M.D.n Aguilar, C. Ferrándiz, L. Puig, and J.L. Sánchez-Carazo, Actas Dermosifiliográficas [Internet]. 2012. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21091671>

18. Basavaraj KH, Ashok NM, Rashmi R, Praveen TK. The role of drugs in the induction and/or exacerbation of psoriasis [Internet]. Int J Dermatol. 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24160280>

19. Claudia Medeiros dos Santos Camargo, MD, Arles Martins Brotas, MD, Marcia Ramos-e-Silva, MD, PhD, Sueli Carneiro, MD, PhD, Clinics in Dermatology [Internet]. 2013. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21199465>
20. Cantini F, Niccoli L, Nannini C, Kaloudi O, Bertoni M, Cassarà E. Psoriasis arthritis: A systemiatic review [Internet]. Int J Rheum Dis. 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21184623>
21. Syed ZU, Khachemoune A. Inverse psoriasis: case presentation and review [Internet]. Am J Clin Dermatol. 2011. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20733309>
22. Baran R. The burden of nail psoriasis: an introduction [Internet]. Dermatology 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21049712>
23. Zeichner JA, Lebwohl MG, Menter A, Bagel J, Del Rosso JQ, Elewski BE, Feldman SR, Kircik LH, Koo J, Gold LS, Tanghetti E; Psoriasis Process of Care Consensus Panel. Optimizing topical therapies for treating psoriasis: a consensus conference [Internet]. Cutis. 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20415825>
24. Hayes J, Koo J. Psoriasis: depression, anxiety, smoking, and drinking habits [Internet]. Dermatol Ther. 2010. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20443996>
25. Bronsard V, Paul C, Prey S, Puzenat E, Gourraud PA, Aractingi S, Aubin F, Bagot M, Cribier B, Joly P, Jullien D, Le Maitre M, Richard-Lallemant MA, Ortonne JP. What are the best outcome measures for assessing quality of life in plaque type psoriasis? A systematic review of the literature [Internet]. J Eur

Acad Dermatol Venereol. 2010. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3969671/>

26. Armstrong AW, Harskamp CT, Armstrong EJ. Psoriasis and the risk of diabetes mellitus. A systematic review and meta-analysis [Internet]. Arch Dermatol 2012. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21196255>

27. Espinola-Klein C, Gori T, Blankenberg S, Munzel T. Inflammatory markers and cardiovascular risk in the metabolic syndrome [Internet]. Front Biosci. 2011. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/21062267>

28. Shibata S, Tada Y, Hau C, Tatsuta A, Yamamoto M, Kamata M, Karakawa M, Asano Y, Mitsui H, Sugaya M, Kadono T, Saeki H, Kanda N, Sato S. Adiponectin as an anti-inflammatory factor in the pathogenesis of psoriasis: induction of elevated serum adiponectin levels following therapy [Internet]. Br J Dermatol. 2011. Disponible en:
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20037179>

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título	Pregunta de Investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección
Psoriasis y Síndrome metabólico Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea Perú 2019	¿Cuál es la asociación entre la psoriasis y el Síndrome metabólico en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú? 2019?	<p>Objetivo general:</p> <p>Determinar la asociación entre la psoriasis y el Síndrome metabólico en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú en el 2018.</p>	<p>Hipótesis general: La relación entre psoriasis y síndrome metabólico es significativa.</p>	<p>Según la intervención del investigador: analítico.</p> <p>Según el alcance clínico: epidemiológico.</p> <p>Según el número de mediciones de las variables de estudio: correlacional.</p>	<p>La población a considerarse para el estudio es de 476 pacientes con diagnóstico de psoriasis que presente glicemia en ayunas mayor a</p>	<p>Ficha de recolección de datos.</p>

		Objetivos específicos	Hipótesis específicas	Según el momento de la recolección de los datos: de tipo transversal. Estudio Clínico epidemiológico, transversal analítico.	126 mg/dl. Siendo una muestra aleatoria simple de 139 pacientes.	
		<p>Identificar los factores clínicos relacionados con la psoriasis en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú.</p> <p>Relacionar los valores de colesterol total, triglicéridos y de glucosa sérica de las lesiones cutáneas en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú.</p> <p>Identificar la frecuencia del síndrome metabólico en pacientes del Servicio de Dermatología en el Hospital Las Palmas de la Fuerza Aérea del Perú.</p>				

2. Instrumentos de evaluación

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

I. DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

Edad:

18 a 25 años ()

26 a 30 años ()

31 a 35 años ()

Más de 35 años ()

Grado de Instrucción

Primaria ()

Secundaria ()

Técnico ()

Profesional ()

Ocupación:

Ama de casa ()

Obrera ()

Técnica ()

Profesional ()

II. DATOS ESPECÍFICOS:

Antecedentes Personales:

HTA:

Dislipemia:

Diabetes:

IAM:

ACV:

Arteriopatía periférica:

Tabaquismo:

Tratamiento habitual:

IECA: _____

Diuréticos: _____

Insulina: _____

b-bloqueantes: _____

ARA: _____

Otros: _____

Exámenes complementarios y mediciones antropométricas:

Antagonistas Ca: _____

AntiDST orales: _____

Talla: _____ Peso: _____ IMC: _____

Perímetro de la Cintura: _____

Triglicéridos: _____ Colesterol total: _____

HDL: _____

Valor de TAs: _____ TAd: _____ TAm: _____

Glucemia en ayunas: _____

Forma clínica de psoriasis: _____

Placas

Gotas _____ Eritrodérmica _____ Invertida _____ Palmo _____ plantar

Artropática _____ Cuero cabelludo _____

ANTECEDENTES:

Diabetes		Hipertensión		Dislipidemia	
Si	No	Si	No	Si	No
Actividad Física				Tabaquismo	
Si	No	Si	No	Si	No

ESTADO AL INGRESO:

PA: _____ mm/Hg

PASI:

Leve	Moderado	Severo
------	----------	--------

EXÁMENES DE LABORATORIO:

Glicemia:	_____	mg/dl
Colesterol Total:	_____	mg/dl
LDL:	_____	mg/dl
HDL:	_____	mg/dl
Triglicéridos:	_____	mg/dl

ASI (PSORIASIS AREA AND SEVERITY INDEX)

Por favor, hacer un círculo en el número que corresponda
 0 = nada 1 = leve 2 = moderado 3 = severo 4 = muy severo

Severidad de las lesiones Psoriásicas		Cabeza	Tronco	Brazos	Piernas
		0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
1	Eritema	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
2	Induración	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
3	Escamas	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4	0 1 2 3 4
4	Suma de 1+2+3	□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □

Extensión de la Psoriasis		0 = nada	1 = menos 10%	2 = 10 - 30 %	3 = 30-50 %
		4 = 50 - 70 %	5 = 70 - 90 %	6 = 90 - 100 %	
5	Afectación	0 = nada	1 = menos 10%	2 = 10 - 30 %	3 = 30-50 %
6	Anotación	□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □
7	Fila 4 x fila 6	□ □ □	□ □ □	□ □ □	□ □ □
8		× 0,10	× 0,30	× 0,20	× 0,40
9	Fila 7 x fila 8	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □	□ □ □ □
PASI-SCORE		□ □ □ □		(Suma de todas las filas 9)	

3. Consentimiento informado

Título del Proyecto: “ASOCIACIÓN ENTRE LA PSORIASIS Y EL SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES DEL SERVICIO DE DERMATOLOGIA EN EL HOSPITAL LAS PALMAS DE LA FUERZA AÉREA DEL PERÚ. 2018”

Yo (nombres y apellidos) _____

He hablado con la Dra. Angie Ciriani Alarco, autora principal del proyecto mencionado y se me ha informado que mi participación es voluntaria y anónima, además que los datos que brinde serán manejados de manera confidencial.

He tenido la posibilidad de preguntar en relación al estudio y me han brindado información suficiente sobre éste. Además, entiendo que tengo la posibilidad de retirarme de la investigación en cualquier momento sin brindar explicaciones y sin que esto conlleve ningún tipo de repercusión en mis cuidados médicos.

Presto, de forma libre, conformidad para participar en el estudio.

Firma del participante

Fecha: ___ / ___ / ___

Firma del investigador

Fecha: ___ / ___ / ___