



FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
SECCIÓN DE POSGRADO

FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLO DE  
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y SÍNDROME  
METABÓLICO EN PACIENTES CON PSORIASIS  
CENTRO MÉDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO  
TÁVARA 2019

PRESENTADA POR  
GUICHELL MARIE REVILLA ROBINSON

ASESOR  
DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ

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

LIMA – PERÚ  
2018



**Reconocimiento - No comercial - Compartir igual  
CC BY-NC-SA**

El autor permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

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



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA  
UNIDAD DE POSGRADO**

**FACTORES DE RIESGO PARA DESARROLLO DE  
ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR Y SÍNDROME  
METABÓLICO EN PACIENTES CON PSORIASIS  
CENTRO MÉDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO  
TÁVARA 2019**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**PARA OPTAR  
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN DERMATOLOGÍA**

**PRESENTADO POR  
GUICHELL MARIE REVILLA ROBINSON**

**ASESOR  
DRA. GEZEL RAQUEL VASQUEZ JIMENEZ**

**LIMA, PERÚ**

**2018**

## ÍNDICE

	Págs.
<b>Portada</b>	<b>i</b>
<b>Índice</b>	<b>ii</b>
<b>CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b>	
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
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes	5
2.2 Bases teóricas	11
2.3 Definiciones de términos básicos	16
<b>CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES</b>	
3.1 Formulación de la hipótesis	17
3.2 Variables y su operacionalización	18
<b>CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA</b>	
4.1 Tipos y diseño	19
4.2 Diseño muestral	
4.3 Población y muestra	19
4.4 Técnicas y procedimiento de recolección de datos	20
4.5 Procesamiento y análisis de datos	20
4.6 Aspectos éticos	21
<b>CRONOGRAMA</b>	<b>22</b>
<b>PRESUPUESTO</b>	<b>23</b>
<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>24</b>
<b>ANEXOS</b>	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumento de recolección de datos	
3. Consentimiento informado	

## **CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción del problema**

La psoriasis es una enfermedad cutánea inflamatoria crónica común que puede exhibir una variedad de manifestaciones clínicas. Aunque su presentación clínica más frecuente es la cutánea, se puede manifestar en cualquier superficie corporal y llegar a cuadros de psoriasis eritrodérmica y/o ser potencialmente mortales.

La psoriasis es un trastorno relativamente común que ocurre en niños y adultos en todo el mundo, aunque la prevalencia varía entre las poblaciones. La prevalencia de la psoriasis a nivel mundial oscila entre el 0.5 y el 11.4% en adultos y entre el 0 y el 1.4% en niños (1). Existe una relación entre la prevalencia de psoriasis y la distancia desde el ecuador, la cual dice que a más sea la distancia mayor será la prevalencia (2).

Los estudios afirman que no existe una asociación de psoriasis con el género (3)(4). La presentación de la psoriasis es muy variable, ya que puede iniciar a cualquier edad de la vida, pero es raro encontrarlo en niños. Las edades pico para el inicio de la psoriasis son entre 30 y 39 años y entre 50 y 69 años (4).

La psoriasis tiene un componente hereditario, el más común es el locus de susceptibilidad a la psoriasis (PSORS1), encontrado en el complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) en el cromosoma 6p21, el cual está ubicado en los genes HLA, lo que genera que cada 1 de 3 pacientes desarrollen la enfermedad a partir de un familiar de primera línea con el antecedente de la enfermedad (5)(6)(7)(8). Se ha demostrado también que la psoriasis se asocia en gran medida a enfermedades cardiovasculares, como comorbilidad principal, así como síndrome metabólico entre otras enfermedades (9)(10)(11)(12).

La severidad de las enfermedades asociadas a psoriasis varía dependiendo del paciente, sin embargo, reduce el desarrollo de las actividades diarias del paciente y con ello empeora su calidad de vida. Esto no solo genera un problema para el paciente, sino que también para la atención sanitaria (13). Estados

Unidos calculó que se destina \$135 mil millones cada año, esto incluye costos directos como son las consultas, tratamientos y los indirectos como la ausencia de trabajo y la baja productividad (13).

En la actualidad, se sabe que la psoriasis es mediada por inmunocomplejos, donde los linfocitos T, las células dendríticas y las citocinas (interleucina (IL)23, IL-17 y factor de necrosis tumoral (TNF-  $\alpha$ )) desempeñan un papel central (14). Las citoquinas desencadenan una reacción inflamatoria tisular a nivel de la piel y vasos sanguíneos, esto termina en la formación de placas ateromatosas, las que conllevan al final en evento coronario (15)(16).

Las citoquinas inflamatorias también juegan un papel importante para el desarrollo del síndrome metabólico, ya que el aumento de la grasa, aumenta la relación cintura - cadera, lo cual es un criterio para su diagnóstico, pero también esa grasa es la principal fuente de TNF- $\alpha$ , el cual genera más inflamación (15)(17).

En la actualidad no se evidencia una actitud de prevención por parte de los médicos, ya que estas enfermedades son tratadas cuando han generado síntomas o problemas mayores en los pacientes. Por ello, el presente estudio busca evidenciar cuales son los factores de riesgo que conllevan a la aparición de enfermedades cardiovasculares y el síndrome metabólico en los pacientes con psoriasis.

## **1.2 Formulación del problema**

¿Cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora durante el 2019?

## **1.3 Objetivos**

### **Objetivo general**

Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora durante el 2019.

### **Objetivos específicos**

Identificar la incidencia de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora 2019.

Determinar la severidad de la psoriasis en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora 2019.

Determinar el grado de asociación entre cada variable y la aparición de enfermedad cardiovascular en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora 2019.

Determinar el grado de asociación entre cada variable y la aparición de síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora 2019.

### **1.4 Justificación**

El presente estudio beneficiará a los pacientes con diagnóstico de psoriasis del servicio de dermatología del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távora (CEMENA) que acudan a consulta dentro del 2019. Se recolectarán datos de los pacientes diagnosticados con psoriasis y se podrán comparar e interpretar los resultados.

Si bien existen estudios realizados sobre la asociación de psoriasis y enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico, es pertinente realizar un estudio reciente para determinar si existe una asociación entre los factores de riesgo cardiovascular y síndrome metabólico con la enfermedad de psoriasis. Esta relación podría prevenir estas comorbilidades.

De acuerdo con la lista de Prioridad Sanitaria Nacional existe una alta incidencia de las comorbilidades cardiovasculares asociadas a la psoriasis, por ello, este estudio podría apoyar a prevenir las futuras secuelas de una exacerbación.

Es de vital importancia, que los dermatólogos conozcan cuales son los factores de riesgo y sepan qué exámenes complementarios necesitan para confirmar sus

diagnósticos. Si se mantiene un constante monitoreo de los pacientes con psoriasis, se podrá realizar un diagnóstico oportuno y temprano de las comorbilidades y reducir con ello la mortalidad por las diferentes exacerbaciones.

Lo que se espera, es que el presente trabajo obtenga resultados que sirvan como referente, ya que podemos observar que existe aún una brecha de conocimientos que se debe cerrar.

### **1.5 Viabilidad y factibilidad**

Este estudio es viable, puesto que se cuenta con las autorizaciones pertinentes por parte del servicio de dermatología del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara (CEMENA). Así mismo, se podrán obtener los datos necesarios para la realización de este estudio debido a que son parte de la evaluación rutinaria de los pacientes con psoriasis. Se dispondrá del horario de consultorio respectivo de cada paciente.

Por último, el presente estudio es factible, puesto que si se presentase el caso de que algún paciente con psoriasis requiera hospitalización se dispondrá del horario previo y posterior al correspondiente a consulta externa, para no afectar con la productividad de atenciones dermatológicas. Los pacientes que se atienden en el CEMENA son en su mayoría personal titular naval y familiares directos de los mismos que cuentan con seguro de salud gratuito, por lo que no se requerirá financiamiento ya que los materiales y exámenes necesarios serán cubiertos por dicho seguro.



## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1 Antecedentes

Sondermann W et al., en 2020, publicaron un artículo sobre factores de riesgo cardiovascular y trastornos metabólicos en pacientes con psoriasis. En dicho estudio, buscaron evaluar la prevalencia de psoriasis y los factores de riesgo cardiovascular específicos de cada sexo, y estimar las asociaciones específicas de sexo entre la psoriasis y la diabetes tipo 2 (DM) y el síndrome metabólico (EM). El estudio tuvo un diseño transversal analítico. Se utilizaron los datos de 3723 participantes (45-75 años, 54.1% mujeres) sin enfermedad coronaria y datos faltantes (psoriasis, DM, EM). La prevalencia de psoriasis fue de 3.8% (n = 143), sin diferencias entre sexos. Observaron mayor frecuencia de factores de riesgo metabólico y cardiovascular en mujeres con psoriasis en comparación con mujeres sin psoriasis, además que se mostró una asociación distinta entre la psoriasis y la DM, mientras que para el EM los resultados contrastaron entre hombres y mujeres, traducándose en mujeres con EM mostrando una mayor y menor probabilidad de ser psoriásico (18).

Fernández-Armenteros JM et al., en 2019, publicaron un estudio sobre psoriasis, síndrome metabólico (EM) y factores de riesgo cardiovasculares. Fue un estudio poblacional observacional y transversal en Lleida (España) a partir de una base de datos conjunta hospital / atención primaria. La base de datos comprendía 398 701 individuos. Hubo 6868 casos registrados como psoriasis (1.7%), y 499 de ellos (7.3%) se clasificaron como psoriasis moderada a severa. Los pacientes con psoriasis tenían una mayor prevalencia de factores de riesgo cardiovascular tradicionales que la población no psoriásica: diabetes *mellitus* 2, dislipidemia, hipertensión arterial, obesidad, glucemia basal en ayunas alterada, colesterol HDL bajo, hipertrigliceridemia y circunferencia de cintura alta. Los pacientes psoriásicos tenían una mayor prevalencia de cardiopatía isquémica y accidentes cerebrales vasculares. Por lo que se llegó a la conclusión de que existen diferencias estadísticamente significativas en relación con la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, EM y eventos cardiovasculares mayores en pacientes con psoriasis. Sin embargo, no se observaron diferencias entre los grupos de gravedad de la psoriasis (9).

Snekvik Yo et al., en 2018, publicaron un estudio sobre factores de riesgo de psoriasis y enfermedades cardiovasculares. El estudio analizó una base de datos de 50 245 personas, y se realizó a partir del estudio HUNT3 en Noruega. Un total de 2894 personas reportaron tener psoriasis; 2643 fueron clasificados como leves; y 251 como psoriasis moderada / severa. Utilizaron regresión lineal y logística para estimar asociaciones ajustadas con intervalos de confianza (IC) del 95% entre la psoriasis y los factores de riesgo de enfermedad cardiovascular y la morbilidad. Se obtuvieron como resultados, una asociación positiva entre la psoriasis y las medidas objetivas del índice de masa corporal (IMC), la circunferencia de la cintura y la proteína C reactiva de alta sensibilidad, pero no una asociación clara con la presión arterial y los lípidos en la sangre. Las personas con psoriasis moderada / severa tenían una probabilidad de sobrepeso de 1.94 (IC 95% 1.42, 2.67), mientras que la probabilidad de síndrome metabólico era 1.91 (IC 95% 1.47, 2.49). La psoriasis también se asoció positivamente con diabetes, infarto de miocardio y angina de pecho. Llegaron a la conclusión, que la psoriasis se asocia positivamente con medidas de adiposidad, así como con una agrupación de factores de riesgo de enfermedad cardiovascular. En general, estas asociaciones fueron más fuertes para las personas con psoriasis moderada / severa (19).

Szentpetery A et al., en 2018, publicaron el estudio sobre la carga de placa coronaria superior en la artritis psoriásica. En dicho artículo se buscó examinar el efecto del síndrome metabólico y las variables relacionadas con la enfermedad psoriásica sobre la carga de la placa coronaria en pacientes con artritis psoriásica (PsA). Se tomó como muestra a 50 pacientes con PsA sin síntomas de enfermedad coronaria (CAD) (25 con síndrome metabólico y 25 sin síndrome metabólico) y 50 controles pareados por edad y sexo se sometieron a angiografía coronaria por tomografía computarizada de 64 cortes. Se calculó la localización de la placa, el puntaje de participación del segmento (SIS), el puntaje de estenosis del segmento (SSS) y el volumen total de la placa (TPV). El TPV se asoció con un diagnóstico de PsA, pero no con el síndrome metabólico. Edad, mayor nivel de proteína C reactiva, mayor recuento de articulaciones inflamadas, duración de la enfermedad. Con ello llegaron a la conclusión, que la PsA está asociada con la formación acelerada de placa coronaria, particularmente placas

mixtas, independiente de la enfermedad metabólica. La actividad y la gravedad de la enfermedad psoriásica pueden predecir la carga de la placa coronaria mejor que los factores de riesgo tradicionales (20).

Lai Y et al., en 2016, publicaron un estudio sobre psoriasis como factor de riesgo independiente para enfermedad cardiovascular. Realizaron un análisis epidemiológico, donde se analizaron los datos del historial clínico de psoriasis, infarto de miocardio, angina de pecho, enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular del cuestionario, así como los parámetros de laboratorio sobre los niveles de lípidos y ácido úrico en suero en los años de ciclo 2003-2006 y 2009-2012. Se obtuvo como resultado, que 520 casos de psoriasis, y 108 de ellos tenían síndrome metabólico (20.8%). Se encontró que los factores de riesgo cardiovascular bien establecidos, como la edad, el sexo, el grupo étnico, el tabaquismo, el consumo de alcohol, el síndrome metabólico y la hiperuricemia, tienen asociaciones significativas con el infarto de miocardio y la cardiopatía isquémica. Los pacientes psoriásicos tenían riesgos significativamente más altos de desarrollar infarto de miocardio y cardiopatía isquémica, pero no apoplejía (21).

Belinchón Yo et al., en 2015, publicaron un estudio sobre síndrome metabólico (EM) en pacientes españoles con psoriasis y necesidad de terapia sistémica, donde buscaron determinar la prevalencia y la asociación con enfermedades cardiovasculares. Se realizó un estudio transversal, multicéntrico, no intervencionista, donde participaron 368 pacientes con grado de moderado a severo de psoriasis que requerían tratamiento sistémico, en ellos se evaluaron parámetros clínicos para psoriasis, factores de riesgo cardiovascular (CV) y la presencia de enfermedad cardiovascular (ECV). Los componentes de EM más prevalentes fueron la presión arterial alta y el aumento de la circunferencia de la cintura. Los pacientes con EM eran mayores, tenían más probabilidades de ser obesos y tener un estilo de vida sedentario e hipercolesterolemia que aquellos sin EM. La ECV fue más prevalente en pacientes con EM que en aquellos sin esta enfermedad, particularmente enfermedad coronaria (CHD), infarto de miocardio e insuficiencia cardíaca. MS se asoció independientemente con CVD. Se llegó a la conclusión, que la prevalencia de EM fue alta entre los pacientes

con psoriasis moderada a severa que requieren tratamiento sistémico, y se asoció con una mayor prevalencia de ECV (22).

Miller I et al., en 2013, publicaron un metaanálisis sobre psoriasis, enfermedad cardiovascular y factores de riesgo asociados. Se realizó un metaanálisis de estudios observacionales utilizando estadísticas de efectos aleatorios, donde se realizó una búsqueda sistemática de estudios observacionales de psoriasis como variable de estudio y enfermedad cardiovascular y factores de riesgo asociados como resultado, publicados antes del 25 de octubre de 2012. De las 835 referencias en la búsqueda original, se identificaron 75 artículos relevantes. Incluimos 503,686 casos y 29,686,694 controles. La psoriasis se asoció con enfermedad cardiovascular en total, cardiopatía isquémica, enfermedad vascular periférica, aterosclerosis, diabetes, hipertensión, dislipidemia, obesidad por índice de masa corporal, obesidad por grasa abdominal y el síndrome metabólico, pero no asociado con enfermedad cerebrovascular y mortalidad cardiovascular. Las asociaciones más fuertes se observaron en estudios hospitalarios y artritis psoriásica. Los estudios basados en la población no mostraron asociaciones significativas, con la excepción de la dislipidemia. Se concluyó, que la psoriasis se asocia con cardiopatía isquémica y factores de riesgo cardiovascular (23).

Kim C et al., en 2013, publicaron un estudio sobre obesidad y estado metabólico de los pacientes con psoriasis. Se realizó un estudio observacional retrospectivo sobre la obesidad y el estado metabólico de los pacientes con psoriasis versus el grupo de control normal a través de registros médicos electrónicos de enero de 2008 a abril de 2009 en el Departamento de Dermatología, Centro Médico Samsung (Seúl, Corea). Se analizaron los registros médicos, la demografía y el puntaje del área de psoriasis y el índice de gravedad antes y después del tratamiento con ciclosporina. No hubo diferencias significativas en el estado metabólico entre el control normal y los pacientes con psoriasis. Además, no hubo diferencias significativas en la respuesta al tratamiento entre el grupo con IMC alto y el grupo con IMC normal, después de 4 semanas y 8 semanas de tratamiento con ciclosporina. Se concluyó que, en pacientes coreanos, una asociación entre la psoriasis y las anomalías metabólicas no es obvia. Esto

puede reflejar una gravedad diferente de la obesidad y anomalías metabólicas entre las poblaciones occidentales y asiáticas (24).

Ahdout J et al., en 2012, publicaron un estudio sobre factores modificables del estilo de vida asociados a síndrome metabólico en pacientes con psoriasis. En dicho estudio se evaluaron los factores de estilo de vida modificables, incluidos el nivel de estrés, la actividad física y la nutrición, que pueden estar asociados con el síndrome metabólico en pacientes con psoriasis. Se tuvo en total, 65 pacientes con psoriasis y 52 sujetos control de la clínica universitaria de dermatología los cuales se inscribieron en dicho estudio piloto de casos y controles. El cuestionario del estudio incluyó la Escala de estrés percibido (PSS), el Cuestionario de ejercicio de tiempo libre de Godin (GLTEQ) y la Evaluación de alimentación rápida para pacientes (REAP). Para los sujetos con psoriasis, se midió el área de psoriasis y el índice de gravedad (PASI). Los sujetos con psoriasis (IMC medio 27.72) mostraron una tendencia hacia un IMC más alto en comparación con los controles (IMC medio 25.67). Entre los sujetos con psoriasis, los factores de estrés, tabaquismo y terapia sistémica se asociaron con un aumento de PASI. El estudio concluyó, que los malos hábitos alimenticios y de ejercicio pueden ser factores que contribuyen a la obesidad y al síndrome metabólico en pacientes con psoriasis. Se necesitan más estudios con números más grandes para confirmar estos resultados (25).

Cohen AD et al., en 2008, publicaron un estudio sobre la asociación entre psoriasis y síndrome metabólico. Se realizó un estudio transversal utilizando la base de datos de los Servicios de Salud de Clalit. Los pacientes de casos se definieron como pacientes con diagnóstico de psoriasis vulgar. El estudio incluyó 16.851 pacientes con psoriasis y 48.681 controles. En el grupo de casos, había 8.449 hombres (50.1%) y 8.402 mujeres (49.9%), con una edad media de 42.7 años. Se concluyó, que los hallazgos demuestran una posible asociación entre la psoriasis y el síndrome metabólico. El tratamiento adecuado del síndrome metabólico puede ser una parte importante del tratamiento de pacientes con psoriasis (26).

Cohen A et al., en 2007, publicaron un artículo sobre psoriasis y síndrome metabólico. Se realizó un estudio de casos y controles. Los pacientes de casos se definieron como pacientes con diagnóstico de psoriasis vulgar. Los pacientes control fueron sujetos sometidos a hernioplastia o apendicectomía. Se utilizaron modelos de regresión logística para medir la asociación entre la psoriasis y el síndrome metabólico. Un total de 340 pacientes con psoriasis y 6643 controles fueron incluidos en el estudio. La asociación entre la psoriasis y el síndrome metabólico fue pronunciada después de los 50 años y en el sexo masculino. Los modelos multivariados que se ajustan por edad y sexo demostraron que la psoriasis se asoció con un mayor riesgo de cardiopatía isquémica, diabetes *mellitus*, hipertensión, obesidad y dislipidemia. Llegaron a la conclusión, que es posible la asociación entre la psoriasis y el síndrome metabólico (27).

Sommer D et al., en el 2006, publicaron un artículo sobre el aumento de la prevalencia del síndrome metabólico en pacientes con psoriasis moderada a severa. Se realizó un estudio de casos y controles, donde se investigó en total a 581 pacientes adultos hospitalizados por psoriasis en comparación con 1044 controles hospitalizados. Se encontró que un patrón distinto de trastornos crónicos se asocia significativamente con la psoriasis, incluyendo diabetes *mellitus* tipo II, hipertensión arterial, hiperlipidemia y enfermedad coronaria. Además, los pacientes con psoriasis tenían muchas más probabilidades de ser fumadores y de tener un consumo regular o abundante de alcohol. En conclusión, los pacientes con psoriasis parecen tener un mayor riesgo de diabetes mellitus y enfermedad cardiovascular (28).

## **2.2 Bases teóricas**

### **Psoriasis**

Es una enfermedad cutánea inflamatoria crónica común que puede exhibir una variedad de manifestaciones clínicas. Se caracteriza por la presencia de placas eritematosas bien delimitadas con escamas gruesas suprayacentes. Otros subtipos principales de psoriasis incluyen la psoriasis *guttata*, que generalmente se presenta como la aparición aguda de numerosas placas inflamatorias pequeñas; psoriasis pustulosa, que puede presentarse como una erupción pustulosa aguda, subaguda o crónica; y psoriasis eritrodérmica, que muestra eritema cutáneo y escamas que involucran la mayor parte o la totalidad del área de la superficie corporal.

La psoriasis también se ha identificado como un trastorno inflamatorio crónico multisistémico asociado con múltiples comorbilidades. La artritis psoriásica es una comorbilidad común que debe examinarse en todos los pacientes. Los ejemplos de otras comorbilidades que son más comunes en personas con psoriasis y pueden justificar la intervención incluyen obesidad, síndrome metabólico, hipertensión, diabetes y enfermedad aterosclerótica.

### **Fisiopatología**

Principalemente, ocurre una hiperproliferación, mediada por inmunocomplejos de los linfocitos T, las células dendríticas y las citocinas (interleucina (IL) 23, IL-17 y factor de necrosis tumoral (TNF)) desempeñan un papel central. Queda por confirmar un papel patogénico para las diferencias observadas en la microbiota de la piel psoriásica en comparación con la piel normal.

### **Factores de riesgo**

Existen múltiples factores de riesgo propuestos para la psoriasis. La predisposición genética se considera un contribuyente clave, y los factores ambientales y de comportamiento también intervienen. En particular, se encuentran tasas elevadas de tabaquismo, obesidad y consumo de alcohol entre las personas con psoriasis. Los medicamentos y las infecciones también se han

identificado como posibles factores desencadenantes o exacerbantes de la psoriasis (5).

Los genes MHC, se encuentran en el locus de susceptibilidad a la psoriasis (PSORS1), el cual se encuentra en el complejo mayor de histocompatibilidad (MHC) (5). El alelo HLA-Cw6 participa en la susceptibilidad de inicio temprano en la psoriasis y juega un papel importante en la psoriasis *guttata* (6). HLA-B17 puede estar asociado con una propensión a la psoriasis y la artritis psoriásica más severa (7)(29)(30).

Por otro lado, existen factores modificables, los cuales dependen del paciente, relacionados con la psoriasis los cuales incluyen fumar, obesidad y el consumo de alcohol. Múltiples drogas están asociadas con el empeoramiento de la psoriasis o las erupciones de drogas similares a la psoriasis. El consumo de medicamentos también podría precipitar la presencia de psoriasis como los betabloqueantes, litio y atipalúdicos. Sin embargo, los inhibidores de TNF, están indicados para el tratamiento de psoriasis (31).

Por último, existen infecciones bacterianas y virales que pueden empeorar el cuadro de psoriasis. Se ha encontrado una asociación del VIH con los brotes poststreptocócicos de psoriasis *guttata* y el inicio o empeoramiento de la psoriasis. El papel del estado de la vitamina D en la psoriasis es incierto, pero se han observado niveles bajos de vitamina D en pacientes con psoriasis (32). Por último, el estrés a menudo se cita como un factor incitante o exacerbador para la psoriasis (33).

### **Diagnóstico**

El diagnóstico de psoriasis en placas crónica puede realizarse mediante un examen físico en la gran mayoría de los pacientes. Una biopsia de piel puede ser útil para casos difíciles, pero generalmente no es necesaria. No hay otras pruebas de laboratorio que confirmen el diagnóstico. Las pruebas genéticas no se utilizan para el diagnóstico de psoriasis (34).



Se puede realizar una biopsia de piel si el diagnóstico sigue siendo incierto después de la historia y el examen físico. Por lo general, se realiza una biopsia por punción de 4 mm de la piel afectada, aunque una biopsia por afeitado a través de la dermis media también puede ser adecuada. Una tinción periódica de ácido-Schiff-diestasa (PAS-D) de la muestra puede ayudar a distinguir la psoriasis de una infección micótica superficial (35).

### **Índice de severidad de psoriasis (PASI)**

Es una escala para clasificar el grado de severidad de la psoriasis. Dentro de esta escala se evalúa el impacto social y emocional que produce la psoriasis en el paciente, los tratamientos y hospitalizaciones que el paciente ha requerido. El PASI combina la severidad de las lesiones y las áreas lesionadas en un rango de 0-72, donde 0 no presenta enfermedad y 72 es enfermedad máxima (36).

El cuerpo se divide en 4 partes; cabeza (10%), miembros superiores (20%), tronco (30%) y miembros inferiores (40%). Dentro de esta división, se asigna un porcentaje por cada área (A) de la piel lesionada y después se pasa a una graduación de entre 0 a 6: 0% es 0 grados, <10% es grado 1, 10-29% es grado 2, 30-49% es grado 3, 50-69% es grado 4, 70-89% es grado 5 y 90-100% es grado 6 (36)(37).

La severidad se estima en 4 parámetros: picor, eritema, descamación e induración. Cada parámetro se mide en una escala del 0 a 4 y luego la suma de los 4 parámetros más la severidad de las lesiones en las partes del cuerpo se multiplica por la estimación del área para la parte del cuerpo y multiplicado en peso de la parte respectiva (36).

### **Enfermedades cardiovasculares (ECV)**

Es común en los adultos mayores de 60 años. En 2012 y 2013, se estimó que las enfermedades cardiovasculares daban como resultado 17.3 millones de muertes en todo el mundo anualmente (38). Los diagnósticos más conocidos son: enfermedad coronaria (CHD), enfermedad cerebrovascular, enfermedad arterial periférica, y la aterosclerosis aórtica (39).

## **Síndrome metabólico**

Es el conjunto de varias enfermedades: obesidad abdominal, hiperglicemia, hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia e hipertensión. Este conjunto de enfermedades conllevan al desarrollo de la enfermedad cardiovascular aterosclerótica (ECV) (40)(41). Para establecer el diagnóstico tiene que tener por lo menos 3 o más de las siguientes variables (42)(43):

**Glucosa:** glucosa en ayunas  $\geq 5,6$  mmol / L (100 mg / dL) o tratamiento farmacológico para glucosa en sangre elevada.

**Colesterol HDL:**  $< 1.0$  mmol / L (40 mg / dL) (hombres);  $< 1.3$  mmol / L (50 mg / dL) (mujeres) o tratamiento farmacológico para el colesterol HDL bajo

**Triglicéridos:**  $\geq 1.7$  mmol / L (150 mg / dL) o tratamiento farmacológico para triglicéridos elevados

**Obesidad:** Cintura  $\geq 102$  cm (hombres) o  $\geq 88$  cm (mujeres)

Hipertensión:  $\geq 130 / 85$  mmHg o tratamiento farmacológico para la hipertensión

## **Diabetes**

Es una enfermedad caracterizada por el metabolismo anormal de carbohidratos que se asocia con hiperglucemia. Se asocia con un deterioro relativo o absoluto en la secreción de insulina, junto con diversos grados de resistencia periférica a la acción de la insulina. Cada año, la comunidad de diabetes reevalúa las recomendaciones actuales para la clasificación, el diagnóstico y la detección de diabetes, reflejando nueva información de la investigación y la práctica clínica (44).

## **Criterios diagnósticos**

### **Hiperglucemia sintomática**

El diagnóstico de diabetes *mellitus* se establece fácilmente cuando un paciente presenta síntomas clásicos de hiperglucemia (sed, poliuria, pérdida de peso, visión borrosa) y tiene un valor aleatorio de glucosa en sangre de 200 mg / dL (11.1 mmol / L) o mayor. La mayoría de los pacientes con diabetes tipo 1 son sintomáticos y tienen concentraciones de glucosa en plasma muy superiores a 200 mg / dL. Algunos pacientes con diabetes tipo 2 también presentan hiperglucemia sintomática y glucosa en sangre  $\geq 200$  mg / dL (45)(46).

### **Hiper glucemia asintomática**

El diagnóstico de diabetes en un individuo asintomático (generalmente diabetes tipo 2) se puede establecer con cualquiera de los siguientes criterios (45)(46).:

- Valores de FPG  $\geq 126$  mg / dL (7.0 mmol / L).
- Valores de glucosa en plasma a las dos horas de  $\geq 200$  mg / dL (11.1 mmol / L) durante una OGTT de 75 g.
- Valores de A1C  $\geq 6.5$  por ciento (48 mmol / mol).

### **Prediabetes**

Las mismas pruebas utilizadas para detectar y diagnosticar diabetes también se pueden usar para identificar a las personas con prediabetes (lo que significa un alto riesgo de desarrollar diabetes posteriormente) . Los criterios de la ADA para diagnosticar la prediabetes son los siguientes (45)(46).

- Deterioro de la glucosa en ayunas (IFG): FPG entre 100 y 125 mg / dL (5.6 a 6.9 mmol / L). La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el IFG como un FPG de 110 a 125 mg / dL (6.1 a 6.9 mmol / L).
- Tolerancia alterada a la glucosa (IGT): valor de glucosa en plasma de dos horas durante un OGTT de 75 g entre 140 y 199 mg / dL (7.8 a 11.0 mmol / L). La OMS define IGT como una glucosa post-OGTT de dos horas  $\geq 140$  mg / dL (7.8 mmol / L) pero  $< 200$  mg / dL (11.1 mmol / L) y un FPG  $< 126$  (7.0 mmol / L).
- A1C - Las personas con A1C 5.7 a  $< 6.5$  por ciento (39 a 48 mmol / mol; 6.0 a  $< 6.5$  por ciento [42 a 48 mmol / mol] en el informe del Comité de Expertos Internacionales) están en mayor riesgo, aunque existe un Continuidad del riesgo creciente en todo el espectro de niveles de A1C inferiores al 6,5 por ciento (48 mmol / mol).

Si la prueba de diagnóstico es consistente con prediabetes, debe repetirse anualmente (47).

La diabetes es una afección común y tiene una importante carga clínica y de salud pública. Es probable que la detección temprana de anomalías de glucosa y las intervenciones efectivas que eviten la progresión de prediabetes a

diabetes sean importantes ya que la duración de la hiperglucemia es un fuerte predictor de resultados adversos. Sin embargo, los datos que respaldan el papel de la prevención de la diabetes en las complicaciones a largo plazo son inconsistentes. Nuestro enfoque para identificar candidatos para la prevención de la diabetes se revisa por separado (45)(46).

### **2.3 Definición de términos básicos**

**Psoriasis:** Enfermedad cutánea inflamatoria crónica (12).

**PASI:** Escala de severidad para clasificar el grado de la psoriasis (10).

**Enfermedades cardiovasculares:** Conjunto de alteraciones cardíacas a nivel estructural y sanguíneo (39).

**Síndrome metabólico:** Conjunto de trastornos metabólicos que son considerados como un factor de riesgo cardiovascular (22).

**Diabetes:** Enfermedad caracterizada por metabolismo anormal de los carbohidratos (44).

## **CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES**

### **3.1 Formulación de hipótesis**

### **Hipótesis principal**

La diabetes y el sexo son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.

### **Hipótesis secundaria**

Existe una alta incidencia de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.

La mayoría de los pacientes con psoriasis tienen un puntaje elevado en la escala de severidad de la psoriasis en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.

Existe un alto grado de asociación entre cada variable y la aparición de enfermedad cardiovascular en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.

Existe un alto grado de asociación entre cada variable y la aparición de síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.

## **3.2 Variables y su operacionalización**

Variable	Definición	Tipo por naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categorías y sus valores	Medición de verificación
----------	------------	---------------------	-----------	--------------------	--------------------------	--------------------------

Edad	Tiempo de vida desde su nacimiento	Cuantitativa	Años	Razón	18 a 110	DNI
Sexo	Condición orgánica distintiva de hembra y macho	Cualitativa	Filiación del paciente	Ordinal	Hombre Mujer	DNI
Psoriasis		Cualitativa	Biopsia	Nominal	Si No	Historia clínica
PASI	Indicador de severidad de psoriasis	Cualitativa	Puntaje de la escala	Ordinal	Leve <20 Moderado 21-50 Severo 51-72	Historia clínica
Presión arterial	Presión de la sangre que se ejerce en la pared de las arterias	Cualitativa	mmHg	Ordinal	Optima: <120/<80 Pre-HTA: 120-139/81-89 HTA1: 140-159/90-99 HTA2: >160/>100	Historia clínica
Circunferencia abdominal	Perímetro de la cintura	Cuantitativa	Centímetros	Continua	60-200	Historia clínica
Glucosa sérica	Valor de glucosa en sangre	Cualitativa	mg/dL	Ordinal	Hipoglicemia <55 Normoglicemia 70-100 Hiperglicemia >100	Historia clínica
Triglicéridos séricos	Triglicéridos medidos en sangre	Cuantitativa	mg/dL	Razón	0-500	Historia clínica
Colesterol HDL sérico	Lipoproteína de alta densidad medida en sangre	Cuantitativa	mg%	Razón	10-100%	Historia clínica
Enfermedad cardiovascular	Trastorno estructural y vascular cardíaco	Cualitativa	Ecografía o ecocardiograma	Nominal	Si No	Historia clínica
Diabetes	Enfermedad de alteración del metabolismo de la glucosa	Cualitativa	Glucosa sérica en ayunas >126 mg/dL	Nominal	Si No	Historia clínica

## **CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA**

### **4.1 Tipo de estudio**

El presente estudio de casos y controles será un estudio de tipo observacional, analítico, longitudinal, retrospectivo.

### **4.2 Diseño muestral**

#### **Población universo**

Pacientes diagnosticados de psoriasis en el departamento de Lima en el 2019.

#### **Población estudio**

Pacientes diagnosticados de psoriasis en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara en el 2019.

#### **Tamaño de muestra**

En el presente estudio se utilizarán a todos los pacientes diagnosticados de psoriasis en el 2019, posteriormente se calculará la potencia estadística esperándose encontrar una potencia estadística mayor al 80% para tener la certeza de que no se produzca un error de tipo II.

#### **Muestreo o selección de muestra**

El muestreo será de tipo no probabilístico por conveniencia.

#### **Criterios de selección**

#### **Criterios de inclusión**

- Pacientes diagnosticados de psoriasis durante el 2019 en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara
- Pacientes con historia clínica disponible
- Pacientes mayores de 18 años
- Pacientes que acepten participar del estudio

#### **Criterios de exclusión**

- No se incluirán a gestantes, ya que la gestación podría presentarse como una variable distractora.

- Pacientes referidos de otro departamento del Perú.

### **4.3 Técnicas y procedimiento de recolección de datos**

Para examinar en forma crítica cada uno de los instrumentos utilizados – control de calidad, a fin de poder hacer las correcciones pertinentes, se transformarán los datos en códigos numéricos, de acuerdo a las variables estudiadas en la historia clínica, según el dominio de la variable. En base a la codificación, escala de medición e indicadores – valoración de cada variable identificada en el estudio. Se utilizará un Programa Informático para obtener las matrices de tabulación o tablas en blanco necesarias. En base al plan de tabulación se planteó el número de tablas en blanco, las cuales sirvieron para confeccionar las tablas definitivas y los gráficos respectivos para la presentación de datos del estudio.

### **4.4 Procesamiento y análisis de datos**

Para describir las variables numéricas se utilizará promedio y desviación estándar, y las variables categóricas serán descritas como número y porcentaje. Para comparar variables numéricas se utilizará la prueba T de Student, en caso la distribución sea irregular, se utilizará la prueba de Mannwhitney; mientras que, para comparar las variables cualitativas, se utilizará la prueba de Chi cuadrado. Para valorar la asociación entre cada factor de riesgo y sus complicaciones, se llevará a cabo un modelo lineal generalizado de la familia Poisson con varianza robusta crudo y ajustado. Se presenta a la Razón de Prevalencias con sus respectivos intervalos de confianza al 95% como medida de asociación. El ingreso de las variables confusoras al modelo multivariado será según lo reportado en investigaciones previas. Todos los análisis serán conducidos con el software STATA versión 14.

### **4.5 Aspectos éticos**

Se plantea que el proyecto de investigación presente respetará la confidencialidad de los participantes, al no mostrar datos que puedan revelar su identidad al público; tampoco se trasladarán los datos obtenidos a terceros ajenos a la investigación. Para la credibilidad de los autores, se dispondrá una declaración jurada con firmas de legalizado notarial. Se respetará la privacidad del paciente al mantenerlos anónimos, ya que se eliminará el nombre, número



de historia clínica, DNI o cualquier otro dato que pueda revelar su identidad antes, durante y después del proyecto No es necesario describir los planes para comunicar las enmiendas importantes introducidas en el protocolo, puesto que no se realizarán cambios en los criterios de selección, en las variables de resultados, en el análisis, ni a las partes pertinentes ya sean, investigadores, comité de ética o junta de revisión institucional, participantes, revistas biomédicas, etc. Los autores del presente proyecto obtendrán el consentimiento informado del director de la Unidad de Estadística del Centro Médico Naval, para la recolección de datos por medio de las historias clínicas de los pacientes.

El interés de los investigadores principales es determinar y aportar conocimientos a los médicos, que realicen estas operaciones para poder mejorar la calidad de vida de los pacientes postoperados. Se declara no presentar ningún conflicto de intereses. Se plantea difundir los resultados obtenidos en una revista médica para comunicar los resultados a los participantes, profesionales de salud, público y otros.

## CRONOGRAMA

PASOS	2020									
	MARZO	ABRIL	MAYO	JUNIO	JULIO	AGOSTO	SEPTIEMBRE	OCTUBRE	NOVIEMBRE	DICIEMBRE
Redacción final del proyecto de investigación										
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

---

<b>Concepto</b>	<b>Monto estimado (soles)</b>
<b>Material de escritorio</b>	400.00
<b>Adquisición de software</b>	900.00
<b>Internet</b>	300.00
<b>Impresiones</b>	400.00
<b>Logística</b>	300.00
<b>Traslados</b>	1000.00
<b>TOTAL</b>	<b>3300.00</b>

---

## FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Michalek IM, Loring B, John SM. A systematic review of worldwide epidemiology of psoriasis. *J Eur Acad Dermatology Venereol.* 2017;31(2):205–12.
2. Springate DA, Parisi R, Kontopantelis E, Reeves D, Griffiths CEM, Ashcroft DM. Incidence, prevalence and mortality of patients with psoriasis: a U.K. population-based cohort study. *Br J Dermatol.* 2017;176(3):650–8.
3. Rachakonda TD, Schupp CW, Armstrong AW. Psoriasis prevalence among adults in the United States. *J Am Acad Dermatol [Internet].* 2014;70(3):512–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2013.11.013>
4. Parisi R, Symmons DPM, Griffiths CEM, Ashcroft DM. Global epidemiology of psoriasis: A systematic review of incidence and prevalence. *J Invest Dermatol [Internet].* 2013;133(2):377–85. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/jid.2012.339>
5. ELinghaus E, ELinghaus D, Stuart PE, Nair RP, Debrus S, Raelson J V., et al. Genome-wide association study identifies a psoriasis susceptibility locus at TRAF3IP2. *Nat Genet [Internet].* 2010;42(11):991–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/ng.689>
6. Strange A, Capon F, Spencer CCA, Knight J, Weale ME, Allen MH, et al. A genome-wide association study identifies new psoriasis susceptibility loci and an interaction between HLA-C and ERAP1. *Nat Genet.* 2010;42(11):985–90.
7. Sagoo GS, Tazi-Ahnini R, Barker JWN, Elder JT, Nair RP, Samuelsson L, et al. Meta-analysis of genome-wide studies of psoriasis susceptibility reveals linkage to chromosomes 6p21 and 4q28-q31 in Caucasian and Chinese Hans population. *J Invest Dermatol.* 2004;122(6):1401–5.
8. Trembath RC, Clough RL, Rosbotham JL, Jones AB, Camp RDR, Frodsham A, et al. Identification of a major susceptibility locus on chromosome 6p and evidence for further disease loci revealed by a two stage genome-wide search in psoriasis. *Hum Mol Genet.* 1997;6(5):813–20.

9. Fernández-Armenteros JM, Gómez-Arbonés X, Buti-Soler M, Betriu-Bars A, Sanmartin-Novell V, Ortega-Bravo M, et al. Psoriasis, metabolic syndrome and cardiovascular risk factors. A population-based study. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2019;33(1):128–35.
10. Takeshita J, Grewal S, Langan SM, Mehta NN, Ogdie A, Van Voorhees AS, et al. Psoriasis and comorbid diseases: Implications for management. *J Am Acad Dermatol*. 2017;76(3):393–403.
11. Qureshi AA, Choi HK, Setty AR, Curhan GC. Psoriasis and the risk of diabetes and hypertension: A prospective study of us female nurses. *Arch Dermatol*. 2009;145(4):379–82.
12. Takeshita J, Grewal S, Langan SM, Mehta NN, Ogdie A, Van Voorhees AS, et al. Psoriasis and comorbid diseases: Epidemiology. *J Am Acad Dermatol*. 2017;76(3):377–90.
13. Icen M, Crowson CS, McEvoy MT, Dann FJ, Gabriel SE, Maradit Kremers H. Trends in incidence of adult-onset psoriasis over three decades: A population-based study. *J Am Acad Dermatol [Internet]*. 2009;60(3):394–401. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2008.10.062>
14. Fyhrquist N, Muirhead G, Prast-Nielsen S, Jeanmougin M, Olah P, Skoog T, et al. Microbe-host interplay in atopic dermatitis and psoriasis. *Nat Commun*. 2019;10(1):1–15.
15. Benhadou F, Mintoff D, Schnebert B, Thio H. Psoriasis and Microbiota: A Systematic Review. *Diseases*. 2018;6(2):47.
16. Hao WR, Lin HW, Chao PZ, Wu CW, Yen TH, Liu JC, et al. Risk of myocardial infarction in patients with rhinosinusitis. *Atherosclerosis*. 2013;226(1):263–8.
17. Milčić D, Vesić S, Marinković J, Janković J, Janković S, Milinković M, et al. Prevalence of metabolic syndrome in patients with psoriasis: A hospital-based cross-sectional study. *An Bras Dermatol*. 2017;92(1):46–51.
18. Sondermann W, Djeudeu Deudjui DA, Körber A, Slomiany U, Brinker TJ, Erbel R, et al. Psoriasis, cardiovascular risk factors and metabolic disorders: sex-specific findings of a population-based study. *J Eur Acad*

- Dermatology Venereol. 2020;34(4):779–86.
19. Snekvik I, Nilsen TIL, Romundstad PR, Saunes M. Psoriasis and cardiovascular disease risk factors: the HUNT Study, Norway. *J Eur Acad Dermatol Venereol*. 2018;32(5):776–82.
  20. Palareti G, Legnani C, Cosmi B, Antonucci E, Erba N, Poli D, et al. Comparison between different D-Dimer cutoff values to assess the individual risk of recurrent venous thromboembolism: Analysis of results obtained in the DULCIS study. *Int J Lab Hematol*. 2016;38(1):42–9.
  21. Lai YC, Yew YW. Psoriasis as an Independent Risk Factor for Cardiovascular Disease: An Epidemiologic Analysis Using a National Database. *J Cutan Med Surg*. 2016;20(4):327–33.
  22. Belinchón I, Vanaclocha F, De La Cueva-Dobao P, Coto-Segura P, Labandeira J, Herranz P, et al. Metabolic syndrome in Spanish patients with psoriasis needing systemic therapy: Prevalence and association with cardiovascular disease in PSO-RISK, a cross-sectional study. *J Dermatolog Treat*. 2015;26(4):318–25.
  23. Miller IM, Ellervik C, Yazdanyar S, Jemec GBE. Meta-analysis of psoriasis, cardiovascular disease, and associated risk factors. *J Am Acad Dermatol* [Internet]. 2013;69(6):1014–24. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jaad.2013.06.053>
  24. Kim CR, Lee JH. An observational study on the obesity and metabolic status of psoriasis patients. *Ann Dermatol*. 2013;25(4):440–4.
  25. Ahdout J, Kotlerman J, Elashoff D, Kim J, Chiu MW. Modifiable lifestyle factors associated with metabolic syndrome in patients with psoriasis. *Clin Exp Dermatol*. 2012;37(5):477–83.
  26. Cohen AD, Sherf M, Vidavsky L, Vardy DA, Shapiro J, Meyerovitch J. Association between psoriasis and the metabolic syndrome: A cross-sectional study. *Dermatology*. 2008;216(2):152–5.
  27. Cohen AD, Gilutz H, Henkin Y, Zahger D, Shapiro J, Bonne DY, et al. Psoriasis and the metabolic syndrome. *Acta Derm Venereol*. 2007;87(6):506–9.

28. Sommer DM, Jenisch S, Suchan M, Christophers E, Weichenthal M. Increased prevalence of the metabolic syndrome in patients with moderate to severe psoriasis. *Arch Dermatol Res.* 2007;298(7):321–8.
29. Garcia VE, Chang M, Brandon R, Li Y, Matsunami N, Callis-Duffin KP, et al. Detailed genetic characterization of the interleukin-23 receptor in psoriasis. *Genes Immun.* 2008;9(6):546–55.
30. Cargill M, Schrodi SJ, Chang M, Garcia VE, Brandon R, Callis KP, et al. A large-scale genetic association study confirms IL12B and leads to the identification of IL23R as psoriasis-risk genes. *Am J Hum Genet.* 2007;80(2):273–90.
31. Pugliese D, Guidi L, Ferraro PM, Marzo M, Felice C, Celleno L, et al. Paradoxical psoriasis in a large cohort of patients with inflammatory bowel disease receiving treatment with anti-TNF alpha: 5-year follow-up study. *Aliment Pharmacol Ther.* 2015;42(7):880–8.
32. Filoni A, Vestita M, Congedo M, Giudice G, Tafuri S, Bonamonte D. Association between psoriasis and Vitamin D: Duration of disease correlates with decreased Vitamin D serum levels: An observational case-control study. *Med (United States).* 2018;97(25):10–3.
33. Snast I, Reiter O, Atzmony L, Leshem YA, Hodak E, Mimouni D, et al. Psychological stress and psoriasis: a systematic review and meta-analysis. *Br J Dermatol.* 2018;178(5):1044–1055.
34. Grover C, Reddy BSN, Chaturvedi KU. Diagnosis of nail psoriasis: Importance of biopsy and histopathology. *Br J Dermatol.* 2005;153(6):1153–8.
35. Tollefson MM. Diagnosis and Management of Psoriasis in Children. *Pediatr Clin North Am.* 2014;61(2):261–77.
36. Gutierrez Ylave Z. Evaluación del índice de severidad y área de psoriasis (PASI), en 157 pacientes del club de psoriasis del Servicio de Dermatología del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión, año 2001. *Dermatol peru.* 2003;13:185–8.
37. Talamonti M, Galluzzo M, Bernardini N, Caldarola G, Persechino S,

- Cantoresi F, et al. Psoriasis Area and Severity Index response in moderate-severe psoriatic patients switched to adalimumab: results from the OPPSA study. *J Eur Acad Dermatology Venereol*. 2018;32(10):1737–44.
38. Laslett LJ, Alagona P, Clark BA, Drozda JP, Saldivar F, Wilson SR, et al. The worldwide environment of cardiovascular disease: Prevalence, diagnosis, therapy, and policy issues: A report from the American College of Cardiology. *J Am Coll Cardiol* [Internet]. 2012;60(25 SUPPL.):S1–49. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jacc.2012.11.002>
  39. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart Disease and Stroke Statistics-2019 Update: A Report From the American Heart Association. Vol. 139, *Circulation*. 2019. 56–528 p.
  40. Reaven GM. Role of insulin resistance in human disease. *Diabetes*. 1988;37(12):1595–607.
  41. DeFronzo RA, Ferrannini E. Insulin resistance: A multifaceted syndrome responsible for NIDDM, obesity, hypertension, dyslipidemia, and atherosclerotic cardiovascular disease. *Diabetes Care*. 1991;14(3):173–94.
  42. Alberti KGMM, Zimmet P, Shaw J. The metabolic syndrome - A new worldwide definition. *Lancet*. 2005;366(9491):1059–62.
  43. Grundy SM, Cleeman JI, Daniels SR, Donato KA, Eckel RH, Franklin BA, et al. Diagnosis and management of the metabolic syndrome: An American Heart Association/National Heart, Lung, and Blood Institute scientific statement. *Circulation*. 2005;112(17):2735–52.
  44. Selvin E, Wang D, Matsushita K, Grams ME, Coresh J. Prognostic implications of single-sample confirmatory testing for undiagnosed diabetes: A prospective cohort study. *Ann Intern Med*. 2018;169(3):156–64.
  45. Standards of medical care in diabetes-2014. *Diabetes Care*. 2014;37(SUPPL.1):14–80.
  46. Standards of medical care in diabetes - 2020. *Diabetes Care*. 2020;43(Supplement 1).



47. Merger SR, Leslie RD, Boehm BO. The broad clinical phenotype of Type 1 diabetes at presentation. *Diabet Med.* 2013;30(2):170–8.

## ANEXOS

### 1. Matriz de consistencia

Titulo	Pregunta de investigación	Objetivos	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio y procesamiento de datos	Instrumento de recolección de datos
FACTORES DE RIESGO PARA EL DESARROLLO DE LA ENFERMEDAD CARDIO-VASCULAR Y SÍNDROME METABÓLICO EN PACIENTES CON PSORIASIS EN EL CENTRO MÉDICO NAVAL CIRUJANO MAYOR SANTIAGO TÁVARA 2019	¿Cuáles son los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019?	<p><b>Objetivo general</b></p> <p>Identificar los factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p> <p><b>Objetivos específicos</b></p> <p>Identificar la incidencia de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p> <p>Determinar la severidad de la psoriasis en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p> <p>Determinar el grado de asociación entre cada variable y la aparición de</p>	<p><b>Hipotesis general</b></p> <p>La diabetes y el sexo son factores de riesgo para el desarrollo de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p> <p><b>Hipótesis específicas</b></p> <p>Existe una alta incidencia de enfermedad cardiovascular y síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p> <p>La mayoría de los pacientes con psoriasis tienen un puntaje elevado en la escala de severidad de la psoriasis en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p> <p>Existe un alto grado de asociación entre cada variable y la aparición de</p>	Observacional Analítico Longitudinal Retrospectivo	<p><b>Población estudio</b></p> <p>Pacientes diagnosticados de psoriasis en el Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara en el 2019</p> <p><b>Procesamiento de datos</b></p> <p>Se utilizará la prueba T de Student, en caso la distribución sea irregular, se utilizará la prueba de Mannwhitney; mientras que, para comparar las variables cualitativas, se utilizará la prueba de Chi cuadrado.</p>	Ficha de recolección de datos

		<p>enfermedad cardiovascular en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p> <p>Determinar el grado de asociación entre cada variable y la aparición de síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p>	<p>enfermedad cardiovascular en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p> <p>Existe un alto grado de asociación entre cada variable y la aparición de síndrome metabólico en pacientes con psoriasis del Centro Médico Naval Cirujano Mayor Santiago Távara 2019.</p>			
--	--	---	--	--	--	--

## 2. Instrumento de recolección de datos

### FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

- |                                  |                          |
|----------------------------------|--------------------------|
| <b>Edad</b>                      | - ____ Años              |
| <b>Sexo</b>                      | - Hombre                 |
|                                  | - Mujer                  |
| <b>Psoriasis</b>                 | - Si                     |
|                                  | - No                     |
| <b>Presión arterial</b>          | - Óptima : <120/80       |
|                                  | - Pre HTA :120-139/81-89 |
|                                  | - HTA1:140-159/90-99     |
|                                  | - HTA2:>160/>100         |
| <b>Circunferencia abdominal</b>  | - ____ cm                |
|                                  | - ____ mg/dL             |
| <b>Glucosa sérica</b>            | - Hipoglicemia: <55      |
|                                  | - Normoglicemia: 70-100  |
|                                  | - Hiperglicemia: >100    |
| <b>Trigliséridos séricos</b>     | - ____ mg/dL             |
| <b>Colesterol HDL sérico</b>     | - ____%                  |
| <b>Enfermedad cardiovascular</b> | - Si                     |
|                                  | - No                     |
| <b>Diabetes</b>                  | - Si                     |
|                                  | - No                     |
| <b>PASI</b>                      | - Leve: <20              |
|                                  | - Moderado: 21-50        |
|                                  | - Severo: 51-72          |

<b>Sistema de puntaje</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>
<b>Eritema Infiltración Descamación</b>	Leve	Moderado	Severo	Muy severo	-	-
<b>% Área</b>	<10	10-<30	30-<50	50-<70	70-<90	90-<100

**Fecha de inicio:**

**Peso:**

**Dosis:**

**Valor de creatinina sérica:**

**Presión arterial:**

**Nitrógeno úrico:**

**Otros datos de laboratorio:**

**Cabeza**

**Puntaje**

**Tronco**

**Puntaje**

- Eritema:

- Infiltración:

- Descamación: \_\_\_\_\_

- Suma:

- X Área: \_\_\_\_\_

- =

- X0.1: \_\_\_\_\_

- Eritema:

- Infiltración:

- Descamación: \_\_\_\_\_

- Suma:

- X Área: \_\_\_\_\_

- =

- X0.3: \_\_\_\_\_

**Miembros superiores Puntaje**

- Eritema:

- Infiltración:

- Descamación: \_\_\_\_\_

- Suma:

- X Área: \_\_\_\_\_

- =

- X0.2: \_\_\_\_\_

**Miembro inferior Puntaje**

- Eritema:

- Infiltración:

- Descamación: \_\_\_\_\_

- Suma:

- X Área: \_\_\_\_\_

- =

- X0.4: \_\_\_\_\_

**PASI-C: \_\_\_\_\_ + T \_\_\_\_\_ + MS \_\_\_\_\_ + MI \_\_\_\_\_ = \_\_\_\_\_**